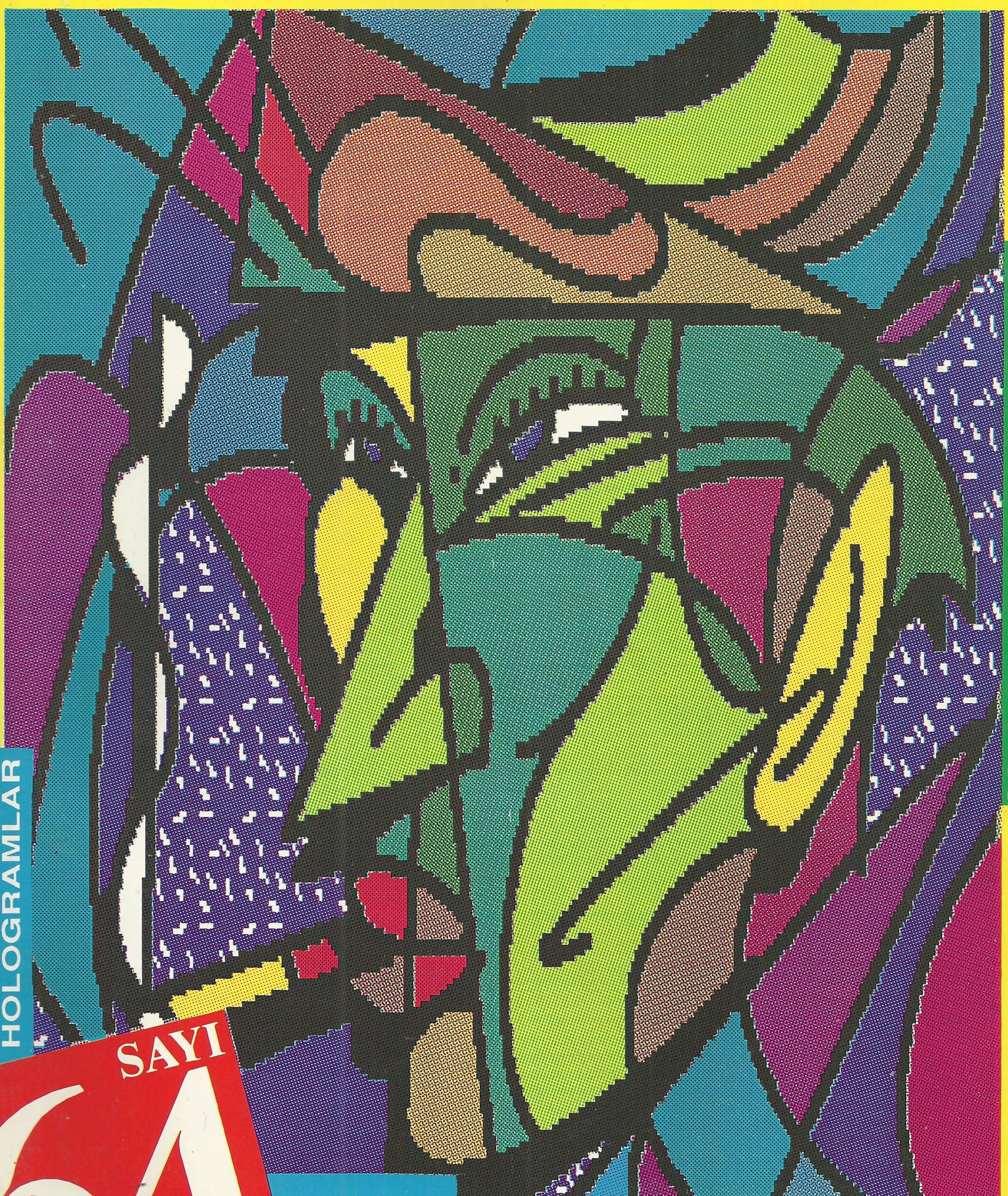
COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Haziran 1991



Hollywood'un süslü grafik

HOLOGRAMLAR

PROGRAMLAR

SAYI 64

7500 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

HERO'S QUEST 1

İLK OKULDAN ÜNİVERSİTEYE *AMIGA* İLE EĞİTİM Telaffuzlu-konuşmalı İNGİLİZCE

AMIGA

EĞİTİM SERİSİ

İLKOKUL

Dört İşlem : .....65.000.-TL.
(Toplama-çıkarma-çarpma-bölme) 1. , 2. , 3. , sınıf seviyeli her zaman ayrı soru

Aritmetik : .....65.000.-TL.
Problemler ve çözümler 3. sınıf seviyesi

KOLEJLERE HAZIRLIK.....65.000.-TL.
İlkokul 4. , 5. , sınıf seviyesi
Fen-Sosyal-Türkçe-Matematik konu anlatımlı binlerce sorulu test

ORTAOKUL

Geometri : .....65.000.-TL.
5. Bölüm
(Üçgen-Dörtgen-Daire-Yamuk-Alan ve Hacim Hesapları) Her zaman ayrı soru

LİSE

ÖSS-ÖSY(SOSYAL BİLİMLER)180.000.-TL.
(Tarih-Coğrafya-Felsefe Grubu) Genel Test
Son 10 yılın Üniversite sınav soruları

İngilizce : ..... 65.000.-TL.
10.000 kelimelik Türkçe-İngilizce-İngilizce-Türkçe
Telaffuzlu-konuşmalı(Sözlük)

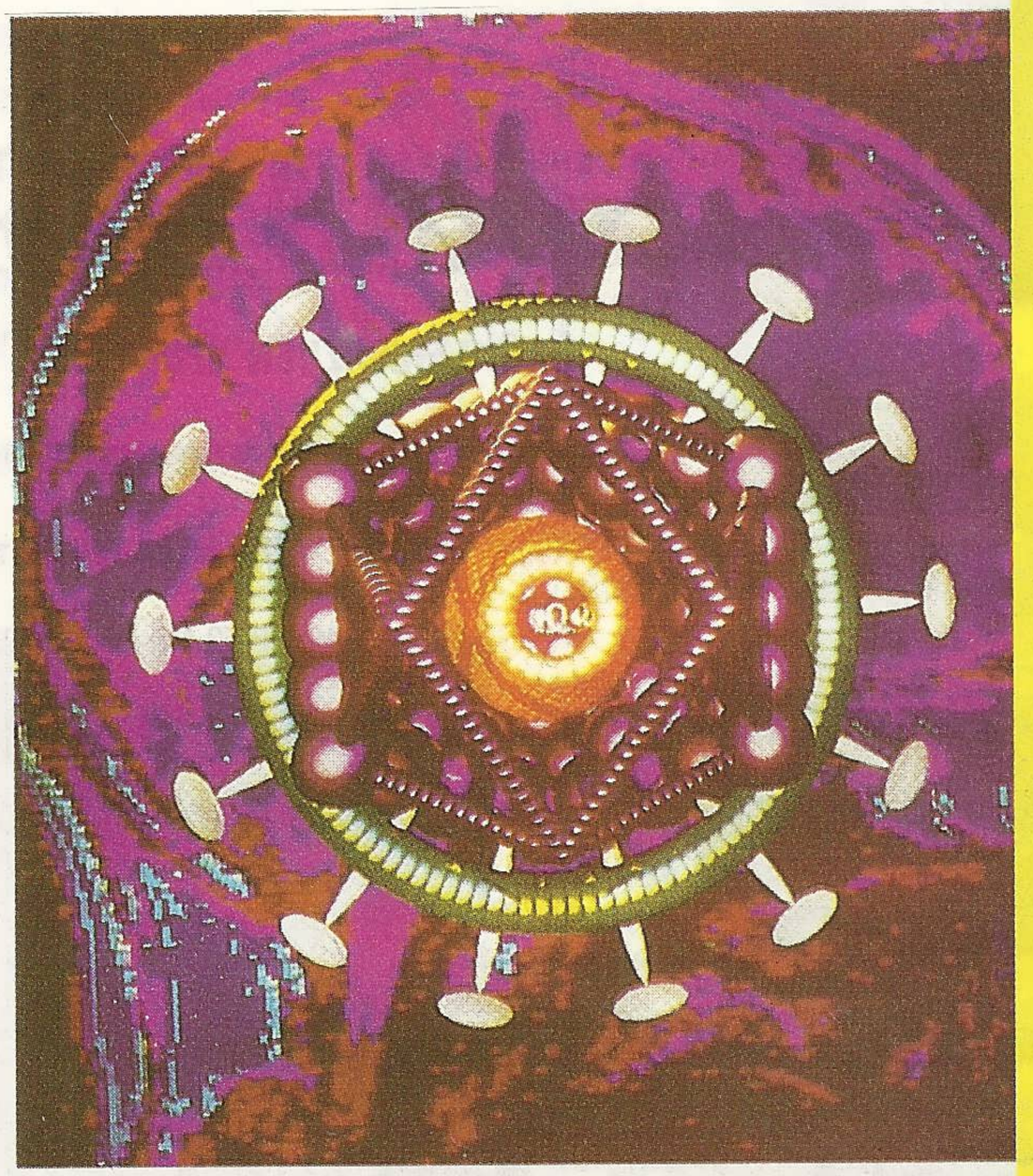
ADA

BİLGİSAYAR HİZMETLERİ SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Merkez: Halaskargazi Cad. No:200/ 1
Osmanbey/ Şişli-İST.
Tel: 147 16 17 - 147 05 86 - 148 57 27 -
342 54 00 - 342 54 03 Fax: 132 25 89
İzmir: 1391 Sok. 5/ 2 Alsancak/ İZMİR
Tel: 22 36 10
Banka Hesap No: İşbankası
Osmanbey Şubesi 16039

***IMB RAM ile çalışır.**

İçindekiler



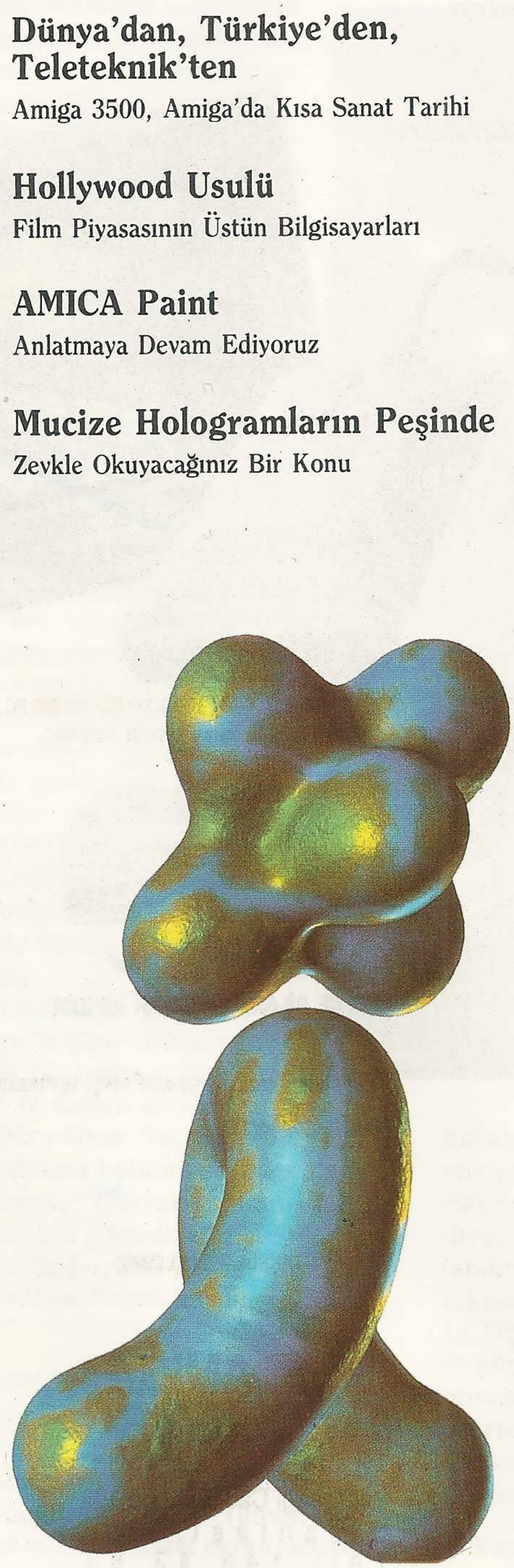
TOPLUM

Dünya'dan, Türkiye'den, Teleteknik'ten 6
Amiga 3500, Amiga'da Kısa Sanat Tarihi

Hollywood Usulü 8
Film Piyasasının Üstün Bilgisayarları

AMICA Paint 14
Anlatmaya Devam Ediyoruz

Mucize Hologramların Peşinde 60
Zevkle Okuyacağınız Bir Konu



YAZILIM

Kaset Turboları 16
İşte Serinin İkincisi

Makina Dilinin Püf Noktaları 20
Yepyeni Programlarla Yine Birlikteyiz

Tiyolar Tuzaklar 44
Yeni Oyunlara Yeni Tuzaklar

Abur Cubur 48
Evet, Yine Şişmanlatıcı Programlarımızla Karşınızdayız

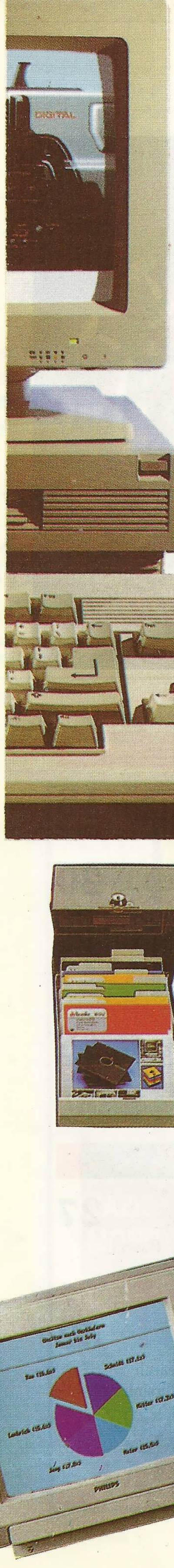
TANITIM

Yeni Oyun Tanıtımları 27
Bu Ayki Tanıtımların Arasında Moonshine Racers, Super Cars II, Denver, Chuck The Rock ve Centurion yer alıyor.

Macera Peşinde 52
Yeni Köşeniz Adventurers Inn'ı ve The Search For The King'in Tam Çözümünü Okuyabilirsiniz.

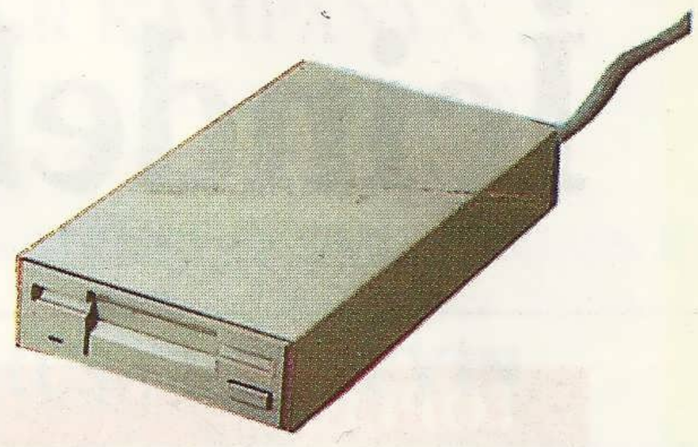
POWER BY DATEK

ULUSLARARASI KALİTEYLE TANIŞIN



AMIGA

ÜRÜNLERİMİZDEN SEÇMELER



AMİGA **500** için 512 KB-1MB-2MB-4MB İNTERN RAM KART

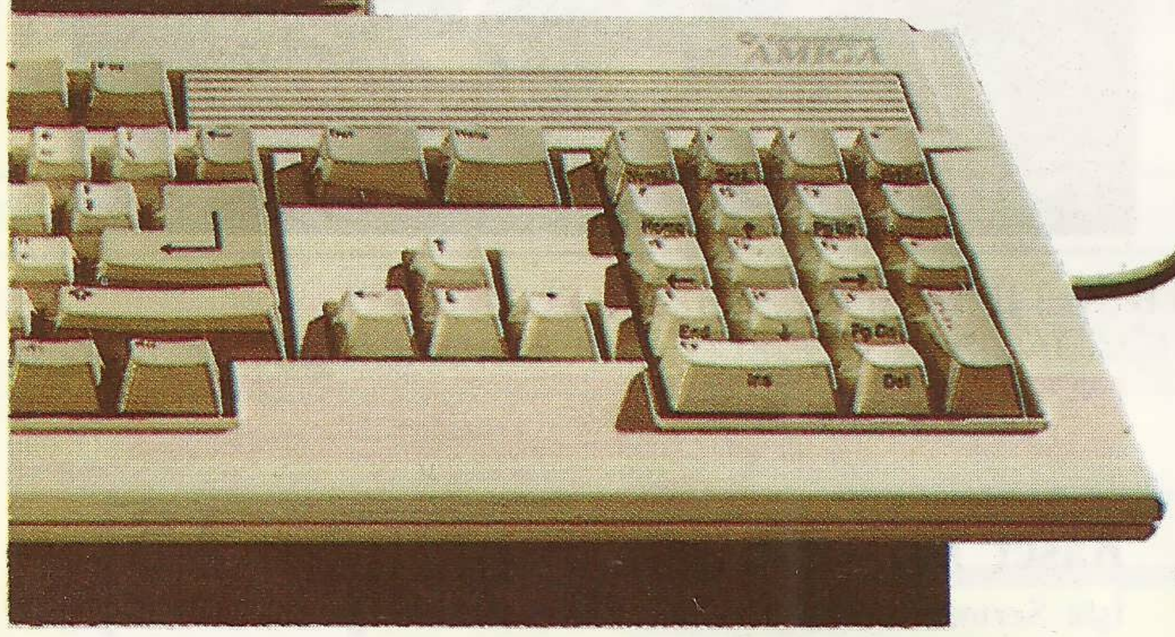
AMİGA **500** için EXTERN MEGA DRIVE (1-5 MB KAPASİTE)

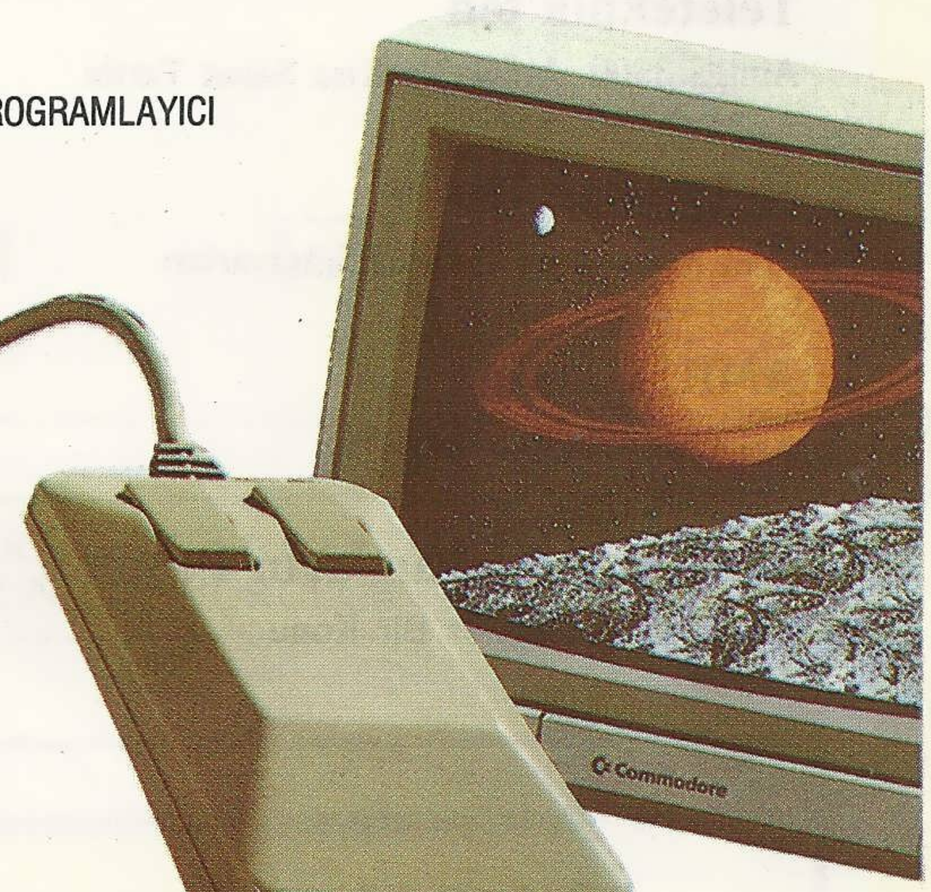
AMİGA **500** için 40 MB-60 MB-80 MB-120 MB 160 MB- HARDISK

AMİGA **500** için IBM kartı (XT veya AT uyumlu)

AMİGA **500** için EPROM PROGRAMLAYICI-PAL/ GAL PROGRAMLAYICI

AMİGA **500** için VİDEO DİGİTESİZER





C-64 ● AMIGA 500-2000-3000 ● IBM ● PC
ürünlerini içeren kataloğumuzu isteyiniz...

AMİGA **500** için GENLOCK-VİDEO SYSTEMS

AMİGA **500** için LASER DISK PLAYER-LASER GAMES

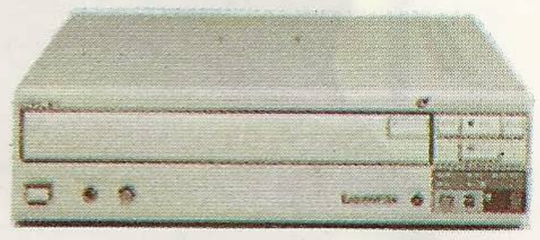
AMİGA **500** için TURBO KART (16 Mhz.çalışma hızı)

AMİGA **500** için kopyalama kartuşları

AMİGA **500** için 2400-9600-19600-38400 MODEM

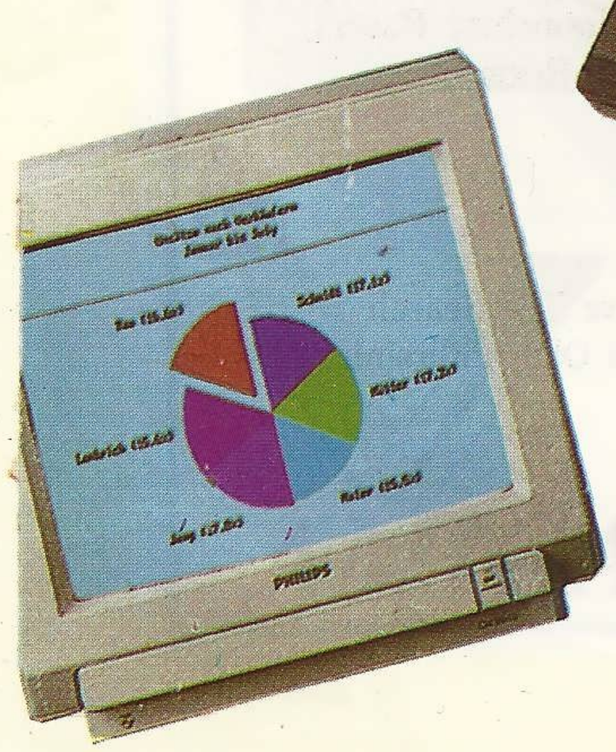
VE ÜSTELİK HERŞEY SİZE ÖZEL FİYATLARLA

● **Her çeşit BİLGİSAYAR tüketim malzemeleri**



SATIŞLARIMIZ TOPTAN OLUP,
SADECE BİLGİSAYARCILAR İÇİNDİR.

Yazışmalarınızda firmanızın vergi levhasının suretini gönderiniz.



DATEK

Osnabrücker str. 3.
1000 Berlin 10
GERMANY
Tel: (030) 334 73 57

YETKİLİ İSTANBUL TEMSİLCİMİZ

AMIGA CENTER

Konak Çarsısı K:1
Valikonağı Caddesi No:109
Nişantaşı/İST
Tel: 148 43 83

TÜRKİYE CAPINDA BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

Taybar

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazıişleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
CELAL HALLAÇ

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
ŞAHVER ÇELİK

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
AĞAÇKAKAN LTD.ŞTİ.

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

İLAN TARİFESİ

Arka Kapak (Renkli)	: 2.500.000 TL
Ön İç Kapak (Renkli)	: 2.000.000 TL
Arka İç Kapak (Renkli)	: 2.000.000 TL
İç Sayfalar (Renkli)	: 1.500.000 TL
İç Sayfalar (SB)	: 1.200.000 TL

Fiyatlara KDV dahil değildir.

YAYINCININ NOTU

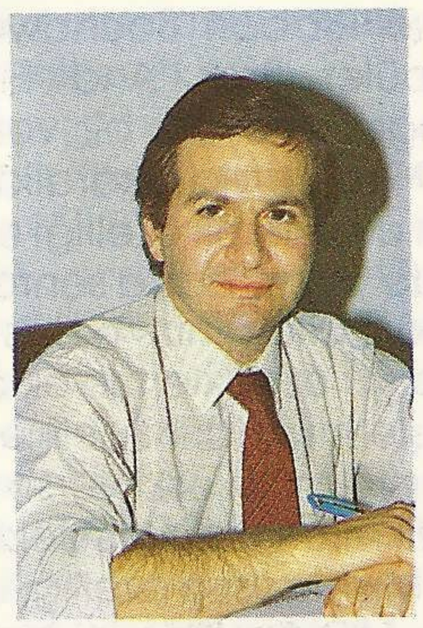
YAZA MERHABA

Havaların yavaş yavaş ısınmaya başladığı bu günlerde yaklaşmaya başlayan yaz tatilinin sıcak heyecanı hepimizi sarmaya başladı.

Artık okul günleri sona eriyor ve bilgisayarımıza daha fazla vakit ayırabileceğiz. Biz de bunu fırsat bilerek önümüzdeki nefiz yaz aylarında sizlerin de çok hoşuna gideceğine inandığımız bir dizi yarışma hazırladık. Bu yarışmalar tüm yaz boyunca devam edecek ve hemen hemen hepinizin ilgi alanına hitap edecek. İlk yarışmamızın detaylarını gelecek ay yayınlayacağız.

Tabii ki yaz sadece sıcak, eğlence, yarışmalar ve bilgisayar demek değil. Bunu haketmek için önce derslerle ilgilenip önümüzdeki finalleri atlatmalısınız. Bu konuda sizlere güveniyoruz.

64. sayımızla birlikte tam 12 aydır bizlerle birlikte olan AMIGA BÜLTENİ'mizin de ilk yılını doldurmasının sevincini yaşıyoruz. Tüm yazılarıyla AMIGA kullanıcılarına yeni kapılar açmayı ve AMIGA dünyasındaki gelişmeleri takip etmeyi amaçlayan AMIGA BÜLTENİ, bu misyonu iyi kötü bir yıldır yerine getirmeye çalışıyor.

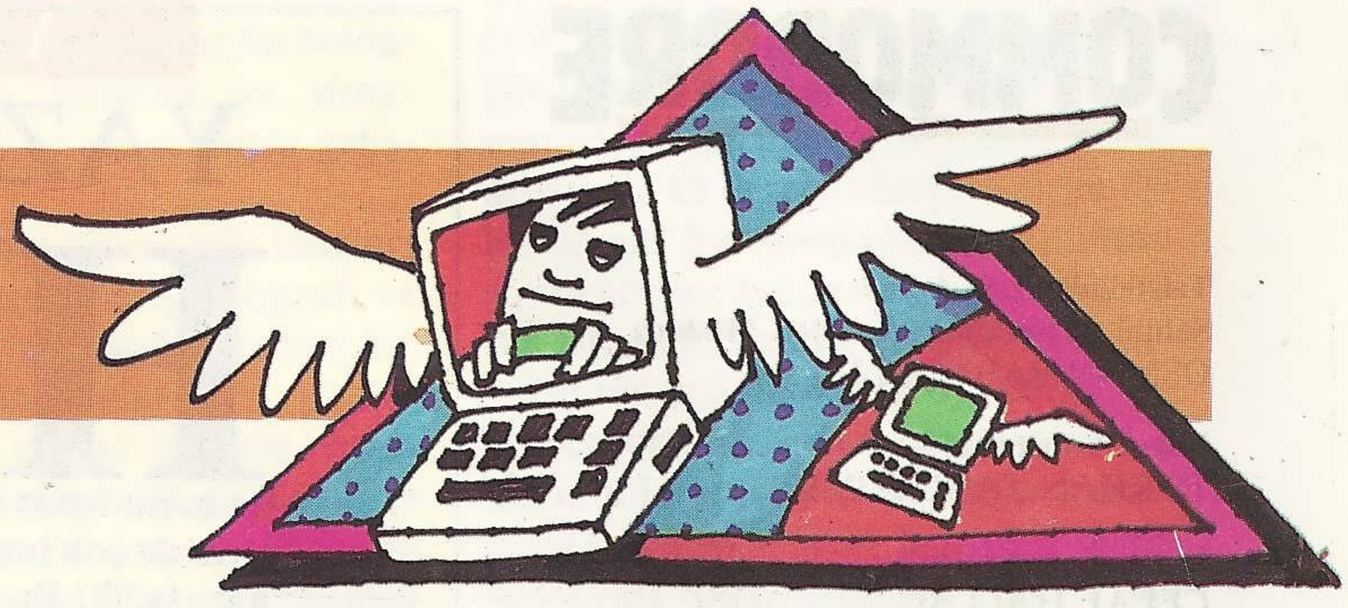


12. AMIGA BÜLTENİ'nin başyazısında da okuyacağınız gibi, artık bültenimizde sizlerin de yazılarına yer vermek istiyoruz.

Bu ayki konularınıza gelince, her zamanki gibi birbirinden güzel yeni oyunların tanıtımları ve ipuçları yer alıyor. Ayrıca macera severlerin yeni köşesi ilk ürünlerini vermeye başladı. Çözümlerin arasında da THE SEARCH FOR THE KING yer alıyor. Turbolar ise gelişme sürecini devam ettiriyor ve kaset turbolarına bir yenisi daha ekleniyor. Makina dili köşemizde ise meraklı programcılara yeni programları tam açıklamalı ve uygulamalı olarak anlatıyoruz. Commodore'larını grafik eğilimleri doğrultusunda kullanmayı düşünenler içinse AMIGA PAINT programının kullanımını anlatmaya devam ediyoruz. Eminiz ki çoğunuz fotograflara yeni bir boyut getiren HOLOGRAMLAR hakkında bir şeyler biliyordur. Hatta bazılarınız bu tür 3D (3 boyutlu) fotoğrafların nasıl elde edildiği hakkında da bilgiye sahip olabilir. Daha fazla öğrenmek isteyenler ya da hologramların bilgisayarlarla nasıl bir bağı olduğunu merak edenler için de hemen ilerideki sayfalarda müthiş bir yazı yer alıyor. Ayrıca bilgisayar ile sanat dünyasının gelişimlerini ele alan HOLLYWOOD USULÜ yazısını da kaçırmayın. Yeni teknolojinin animasyon ve grafik yeteneklerinin kullanıldığı bilgisayarlar, çok yüksek maliyetleri olması sebebiyle, şimdilik sadece Hollywood film piyasasında yer alıyor. Tabii ki daha küçük şirketler de AMIGA gibi yetenekli bir bilgisayarla bu işleri başarmaya çalışıyorlar. Tek umudumuz gelişen teknolojinin bu gibi sistemleri daha ucuza mal edebilmesi ve bizlerin de bu zevki tatma olanağı bulabilmemiz.

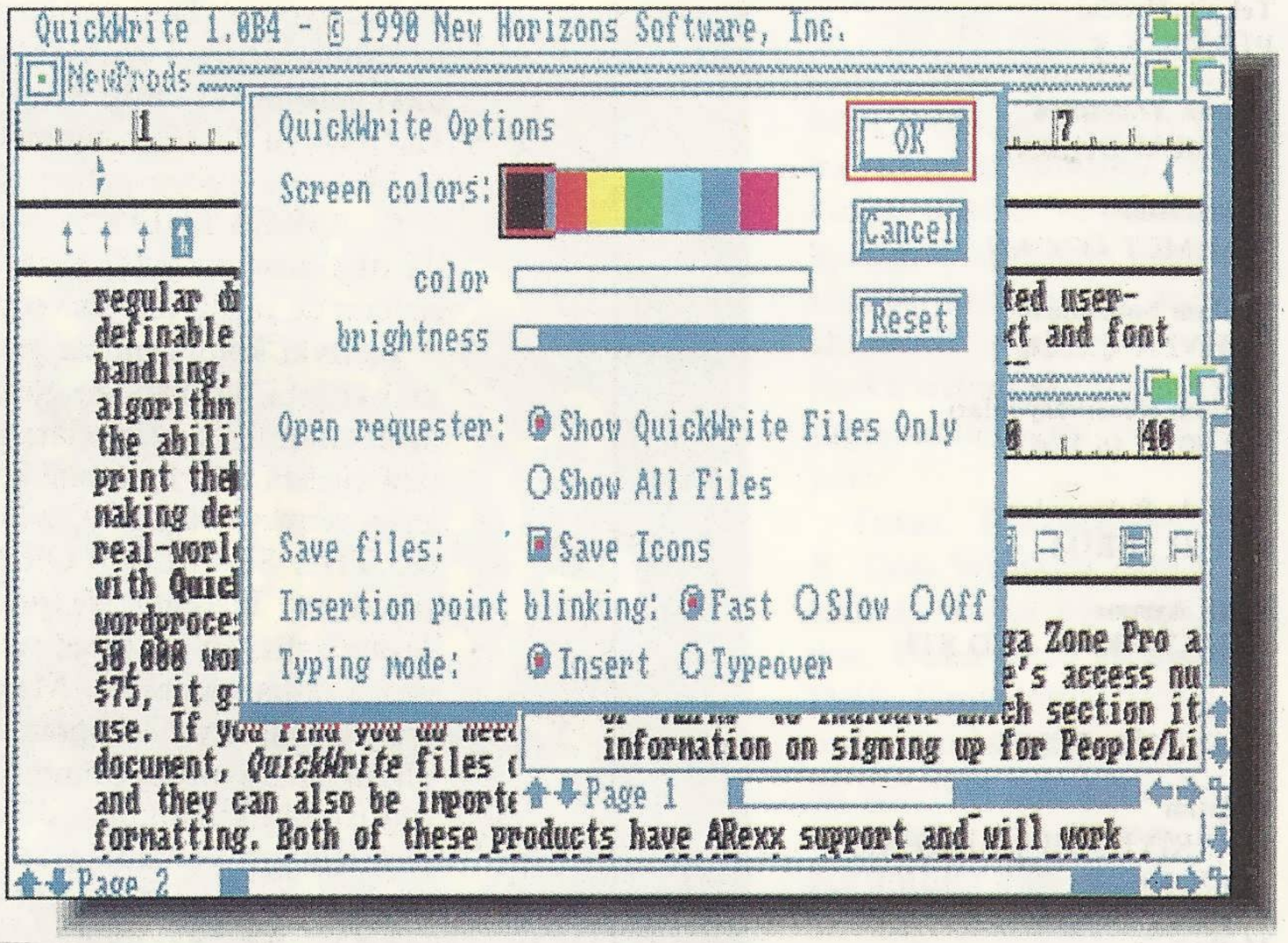
Evet, bu ay da bu kadar. Gelecek ay görüşmek üzere, hoşçakalın.

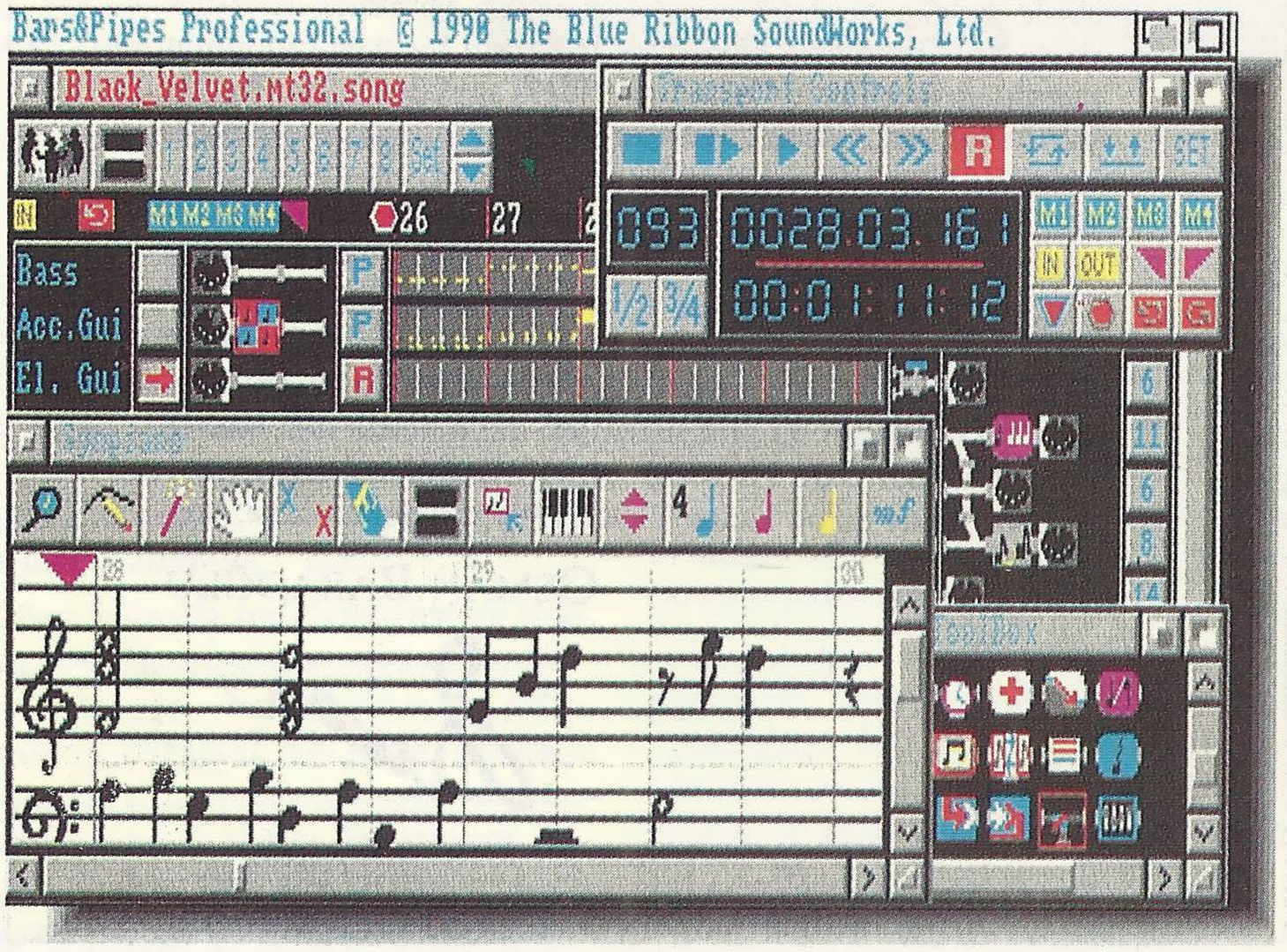
OSMAN BABAOĞLU



BARS AND PIPES PRO

Blue Ribbon Soundworks, eski popüler Bars And Pipes adlı programın yeni bir versiyonunu B&P Pro adıyla çıkardılar. Programın en önemli özelliği ekran üzerinde yapıp daha sonra yazıcıya aktarabildiğiniz notasyon. Kes yapıştır özelliklerine ek olarak artık işlem sıralarını belirleyebildiğiniz program eski versiyonun yan yazılımlarını da destekliyor. Yeni bir MixMaestro özelliği sayesinde tüm MIDI özelliklerini grafik olarak kontrol edebiliyorsunuz. Ayrıca menüler de artık ikonlar haline getirilmiş; kullandıklarınızı büyütüp diğerlerini kapatabiliyorsunuz.





YENİ UFUKLAR

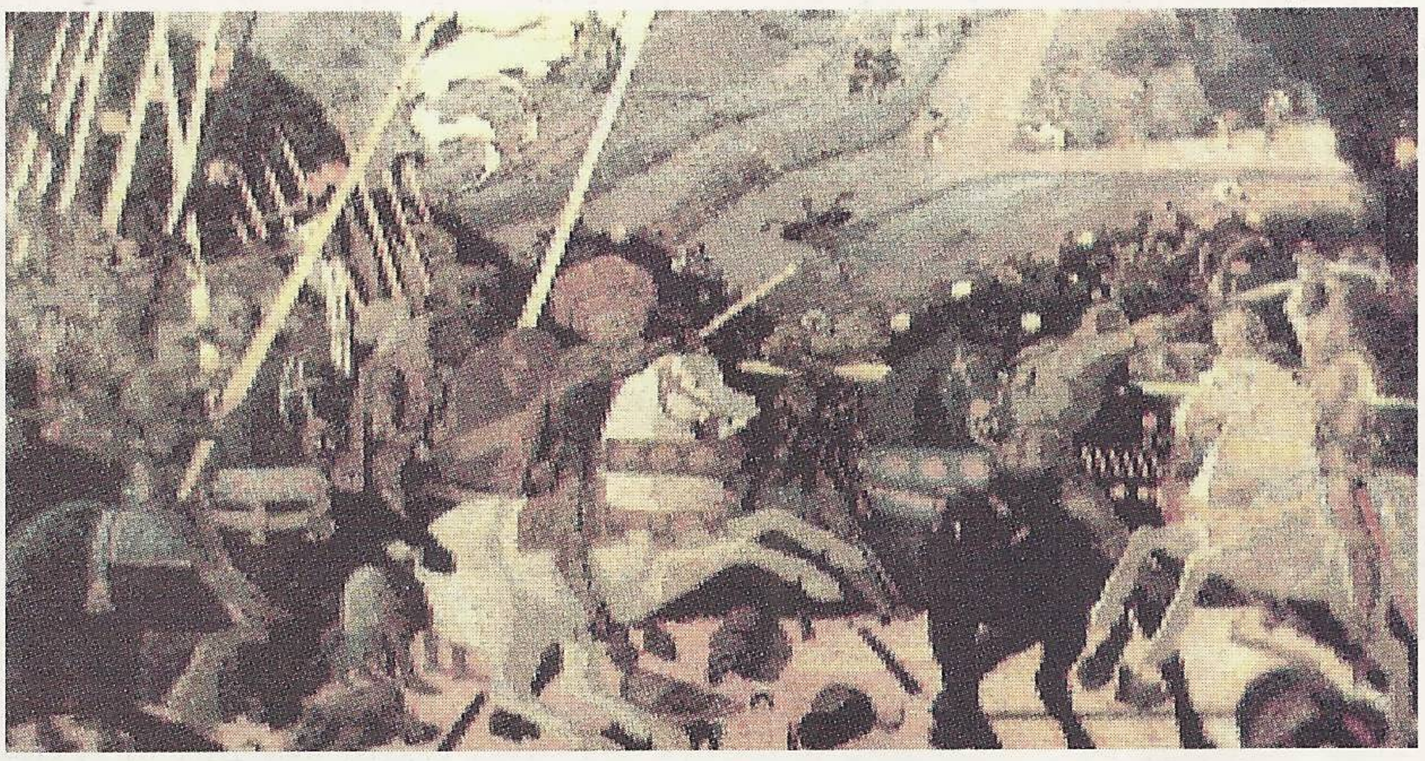
New Horizons yazılım şirketi iki yeni masaüstü yayıncılık ve ilüstrasyon paketiyle piyasaya çıktı. Ancak mühendislerin ihtiyaç duyacakları karmaşık çizim özellikleri istemiyorsanız, Graphic Designer'in toplu menüleri işinizi görebilir. Kolay, hızlı ve rahat kullanımı açısından grafikleriniz için ideal bir program. Ayrıca eğri çizimleri için Bezier sistemini kullanıyor ve kullanıcının tanımlayabileceği sonsuz sayıda desen, tabaka ve karakter setleri bulunuyor. Yazıcıya aktarmada ise bo-

yut ayarı istenildiği gibi yapılabiliyor. Ayrıca büyük çizimler sayfalara ayrılıp ayrı ayrı basılabiliyor. ProWrite'ın basit bir versiyonu olan QuickWrite da gördüğünü basma (what you see is what you get) özelliğine sahip basit bir kelime işlemci. 50000 kelimeyi kaplayan sözlüğü İngilizce yazılarınızı anında kontrol edebiliyor. Dosya türlerinde ise direkt olarak Professional Page'e aktarılanları veya ProWrite ile formatları bozulmadan kullanılanları mevcut.

AMIGA İÇİN CD-ROM

AMIGA için hazırlanan ilk CD-ROM Xetec'ten geldi. Cihazın iki modeli mevcut ve ikisi de SCSI aygıtı olarak çalışıyor. Yani üzerlerindeki bilgileri hard disk gibi okuyabiliyorsunuz ama yazamıyorsunuz. Alır almaz ne yapacağınızı şaşırmamanız için Xetec paketin içindeki 650 Megabyte'lık bir CD'ye Fred Fish disklerinin ilk 360 sayısını kopyalamış. Ancak bu kadar program bile diskin sadece yarısını doldurabiliyor. Cihaz normal bir CD player gibi müzik disklerini de çalabiliyor. Eğer paranızı böyle bir adet için saklıyorsanız, bir taşla iki kuş vurabilirsiniz.

INFO 12-AMIGA'DA KISA SANAT TARİHİ



Yeni Zelanda'da hazırlanan ve dünya sanat tarihini örneklerle anlatan bir mültimedia programı AMIGA'nızda. AMIGA'yı kullanılması gerektiği gibi kullanan bu program müzik, yazı ve grafikleri birleştirerek mükemmel bir gösteri sunuyor. Bir seri diskten oluşan paket Klasikler'le (Yunan ve Roma - 6 disk) başlıyor. Bunu sırasıyla, Erken Rönesans (5 disk), Quattrocento (3 disk), Geç Rönesans (5 disk), Venedik (3 disk) ve Empresyonistler (8 disk) takip ediyor.

Görüntülerin hepsi HAM ve hires. Bunları digitize etmek için oldukça uğraşmış olmalılar. Resimlerin (birkaç tane heykel ve bina da var ama çoğunlukla eserler resim) temiz ve berrak olması için çok çaba serfedilmiş. Her eserin yanında açıklaması bulunuyor ve detaylara dikkat çekiliyor. Tabi ki verilen bilgiler bir sanat tarihi dersi kadar yoğun değil ama kısa bir açıklama olarak çok yararlı.

Program içinde resimler arasında dolaşmak mouse ile kolayca sağlanıyor. Kontrol ekranının sol tarafında resimlerin adı ve sağ tarafta da kısa açıklamalar bulunuyor. Müziği açıp kapatmak, bir eseri aramak ve kontrol panelini oynatmak için ikonlar bulunuyor. Program resimleri disklerden oldukça hızlı yüklüyor ama hard diske yerleştirmek tercih edilir.

AMIGA 3500

Commodore Business Machines, popüler AMIGA serisinin son halkasını işadamları konferansında tanıttı. Yeni ürün bir tower (kule) kasaya oturtulmuş ve üzerinde ikişer tane 3.5 ve 5.25 inch'lik sürücü taşıyabiliyor.

68040 mikroişlemcisinin ilk olarak seri üretimle piyasaya sunulduğu A3500, 5 megabayte'lık hafızaya sahip. Eğer istenirse hafıza 18 megabayte'a kadar çıkarabiliyor.

HOLLYWOOD USULÜ

Sinan Vural

Ticari Şirketler, Yüksek Teknolojinin Meziyetlerini Kullanmak için Bilgisayar Stüdyolarına Başvuruyorlar.

Özel bilgisayar animasyonu deyince aklınıza ilk gelen ne oluyor? Televizyonda dizilerin başında kullanılan logolar ve jenerikler mi? Yoksa Robocop ve Total Recall gibi filmlerde kullanılan özel efektler mi?

Evet, bunlar anlaşılabilir. Bu tür animasyonlar hazırlayan bilgisayarlı stüdyolar son 10 yıldan beri çoğunlukla film şirketleri için çalışmaktadırlar. Ancak bilgisayar animasyonları ve grafikleri diğer alanlara da girdikçe bu değişmektedir.

Büyüyen bu pazarın bir dalı bariz olarak görülmektedir. Özellikle özel televizyon istasyonlarının, tanıtım programlarında kullandıkları efektler ve programların başlangıcındaki jenerikler bunların en güzel örnekleridir. Bundan da ötesi şirketler, evde eğitim setleri, ürün tanıtım videoları ve tanıtım filmleri hazırlarken bilgisayarları bol bol kullanmaktadırlar.

Emin olmak için, şirketler genel olarak kendi AMIGA, PC veya Macintosh'a dayalı animasyon programları kullanmaktaydılar. Ancak bu alanın tüm inceliklerinden yararlanmak isteyen şirketler artık böyle düşük fiyatlı paketlerle yetinmiyorlar; animasyon pazarının en büyük alanında yerlerini kazanmak için büyük sistemlerle çalışıp, her türlü özveride bulunuyorlar.

Bu efektleri elde etmek isteyen şirketler, filmlerdeki özel efektleri hazırlayanlar stüdyolar gibi kuruluşlara başvuruyorlar, böylece şirketlerin programlarındaki animasyonlar Hollywood'draki akrabanınkilere yetişiyor.

Uzmanlar bu eğilimin neden şimdilerde geliştiği sorusuna bir kaç cevap verebiliyorlar. Öncelikle bu kadar özelleşmiş ve bilgilendirilmiş bir kullanıcı kitlesinin ilgisini çekmek için gerçekten özel bir şeyler yapmak gerekiyor.

Özel efektler artık sadece bilimkurgu filmlerinde kullanılmıyor. Şirketlerin tanıtım programlarında ve reklam filmlerinde de bilgisayar efektlerine yer veriliyor.

Bir video tasarım grubunda çalışan Alex Stephens, "Televizyon programları sayesinde hergün mükemmel görsel efektlerle bombardıman ediliyoruz. Çalışırken kullandığı grafikler o kadar çok ve çeşitli olmasa da, kişiler televizyonda bu kadar grafik ve animasyon görünce buna alışıyorlar" diyor.

Belki de bu alanın gelişmesinde en önemli rolü, 3D programlarının fiyatları oynuyor. "On yıl önce, yüksek kalitede bir 3D gösterisi hazırlamak için almanız gereken sistem size milyonlarca dolara patlardı" diyen David Macrae da bu tür programları hazırlayan Alias Research adlı şirketin başkanı. Son geliştirilen sistemlerle, daha önce 200.000 dolar tutan paketler artık 75.000 dolar civarında fiyatlarla satın alınabiliyor.

Carl Rosendahl, Pacific Data Images'in başkanı da, bu fikre katılıyor ve bilgisayar grafik sistemlerinin ekonomik olarak müşterilerle uyuştuğunu belirtiyor. "Yakın zamana kadar bilgisayar animasyonları erişilemeyecek kadar pahalıydı. Ancak hızlı bilgisayarlar ve yeni grafik paketleriyle birlikte artık şirketler kendi tanıtım programları için bile bu tür grafiklerden yararlanabiliyor."

Etkiyi Hissetmek

Bazı bilgisayar stüdyoları şimdiden şirketler sektörünün bu büyüyen isteğini hissetmeye başlamıştır. Örneğin Hollywood'daki ReZ.n8 Productions'ın başkanı Paul Sidlo, kurulu-

---

Japonlar için hazırlanan su şeklindeki Kanji karakterlerinden biri.

Tahta ve dünyanın yüzey şekillerine sahip iki Kanji karakteri Nokhai adlı Japon firmasının tanıtım programında kullanılmış.

şun zamanının ve işgücünün filmlere değil bu tür işlere gittiğini belirtiyor.

"Eğer bir şirket bizden iş isterse, bu büyük ihtimalle bilgisayarlaşmış bir şirket tanıtımı yapmak içindir" diyor ve müşterilerin kendilerinden en yüksek kalitede grafik ürünleri beklediklerini belirtiyor. "İnsanlar artık teknik 'Aman Tanrım!' aşamasını geçtiler. Artık vurgu animasyonu ana eleman olarak değil bir tasarım elemanı olarak kullanmakta."

Şu anda da devam eden bir ReZ.n8 projesi bunun en güzel örneği. Merkezi Japonya'da bulunan Nohkai adlı bir şirketler grubunun tanıtım programı için, her biri grubun bir kanadını temli eden 10 tane Kanji karakteri tasarlanmış. Tüm karakterler, sadece bir baş ve iki bacaktan oluşan stilize edilmiş bir insan figürüne dayanıyor. Ancak her karakterin yüzey deseni farklı ve her birinin kafası değişik bir şekilde. Örneğin bir tanesi tahtadan yontulmuş gibi ve kafası sonsuzluk işaretini temsil ediyor. Bir diğeri ise dünya gibi bir kaplamaya sahip, başı da yine dünya şeklinde.

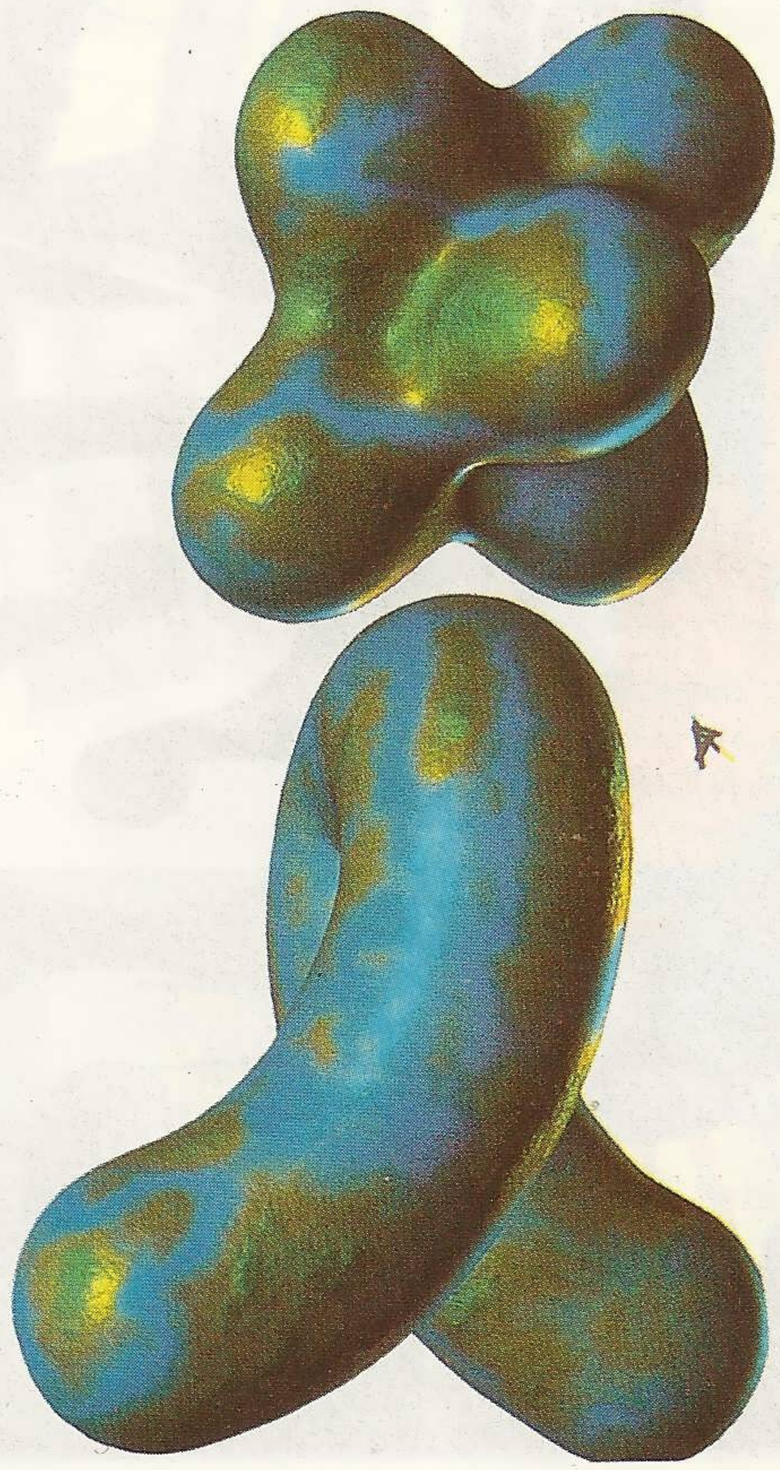
Karakterlerin özgün tasarımları bir tasarım grubu olan Durinski Group tarafından yapılmış. Sidlo, "Daha sonra, düşündükleri animasyonları gerçekleştirebileceğimizi bildikleri için bize geldiler" diyor. Silicon Graphics iş istasyonu ve Thomson Digital Image'in yazılımlarıyla ReZ.n8'dekiler şimdiden karakterlerin yüksek çözünürlüklü görüntülerini yaratmışlar bile. Şimdi kalan iş bu karakterleri yürütüp, dansettirmek ve karakterlere değişik hareketler yaptırmak.

Bu tür karmaşık projelerde gereken özel efektleri yaratmak için ReZ.n8 sadece TDI paketini değil, piyasadaki diğer animasyon ve grafik paketlerini de kullanmış. Sidlo, bu tür özelleşmiş işler için arada sırada program da yazdıklarını belirtiyor.

Şirketler sektörüne hazırlanan işlerden başka ReZ.n8, jenerik animasyonlarında kullanılabilecek paket animasyonlar da hazırlıyor. Örneğin bir motorun çalışma animasyonu çeşitli şirketler tarafından bir projede kullanılabilir. ReZ.n8 bu paketleri direkt olarak satmıyor, ancak bu tür jenerik hazırlayan şirketlere toplu halde satıyor. ReZ.n8'in yapımcılarından biri olan Patricia Moore'a göre bu tür paketlere gösterilen ilginin yüzde 90'ı şirketlerden geliyor.

Yüksek kalite animasonlar için isteği hisseden bir başka kuruluş da Computer Animation Technology (CAT). CAT'e gelen isteklerin büyük çoğunluğu şirketlerin tanıtım ve haberleşme işlerini yürüten bölümlerden geliyor. CAT'in pazarlama bölümü sorumlusu Kent Mahan, "Son bir yılda şirketler haberleşme ve tanıtımda bilgisayar grafiklerinin önemini kavradılar" diyor.

CAT'e gelen son siparişlerden biri Frito-Lay adlı organizasyondan. Fabrika içinde gösterilecek bir film için CAT'ten üç boyutlu Crumb Bum karakterleri canlandırması istenmiş.



Yukarıdaki resim Alfa Romeo'nun motorunun çalışmasını anlatırken, alttaki resim de Esso Benzin istasyonlarının reklamından alınmış.

"Bu karakterler fabrikada yapılmaması gereken kötü ne varsa onu temsil ediyor: kırk kurabiye ve bisküvilerden, bunların paketlenmesi halinde fabrikaya saldıracak olan kişilere kadar" diye açıklıyor Mahan.

Ön-üretim aşamasında, CAT tüm fabrikayı dolaştı, ekran üzerindeki görüntüyü simule etmek için basketbol ve tenis topları kullandı ve bunları videoya kaydetti. Daha sonra Alias animasyon paketi kullanılarak ışıklandırma tekrar yaratıldı ve bunun üzerinde Crumb Bum karakteri yerleştirildi. Sonuç, animate edilmiş 27 sahnede rap müziği eşliğinde Frito-Lay'in üretim bölümlerinde dolaşan bir Crumb Bum karakteriydi.

Bugünlerde şirketler için bu tür işler yapan stüdyoların sayısı gittikçe artıyor. River City Productions'ın başkanı Gary Schmidt de kuruluşun, 1985'ten beri şirketler için bu tür ürünler hazırladığını belirtiyor. "Hazırladığımız birçok ürünler animasyonu teknik kavramları ve işlemleri açıklamak için kullandık."

River City'nin en son yaptığı çalışmalardan bir tanesi Motorola'nın yeni mikroişlemci chip setini tanıtan bir video filmiydi. Motorola distribütörleri için hazırlanan video filmi, yeni chiplerin değişik ortamlarda ve uygulamalardaki uyumluluğunu gösteren canlı çekimlerden ve 3D animasyonlardan oluşuyordu.

Şirketlerin yüksek kalitede grafiğe bağımlılıkları artarken, henüz sadece orta büyüklükteki stüdyolar bu pazar için çalışıyorlar. Büyük stüdyolar şimdilik ancak film yapımcıları ve eğlence merkezleri için çalışıyorlar.

Hollywood tabanlı Rhythm & Hues'un başkanı John Hughes, henüz endüstriyel veya şirketler sektöründen kendilerine iş gelmediğini söylüyor. Bu alanın gittikçe geliştiğini gördüklerini ama kendi şirketinin belli bir gelecekte hâlâ film ve eğlence endüstrisi için çalışacağını belirtiyor. Gerçekten de Hughes, "Filmler, eğlence parkları ve televizyon reklamları için gittikçe büyüyen bir talep var" diyor.

PDI'dan Carl Rosendahl da aynı fikirleri paylaştığını söyleyerek endüstriyel alandan fazla bir taleple karşılaşmadığını belirtiyor. Ancak çok az da olsa, o da Hughes gibi, şirketlerin PDI'nın reklam bölümüne bağlı olduğu görüşünde. "Bizim kuruluşumuzun ana hedefi televizyon reklamları, film yapımları, eğlence merkezleri ve yayımcılar. Şirketlerin ve endüstriyel sektörün işleri için hiç bir olanak sağlamıyoruz."

Buna rağmen PDI ile Motorala'nın yeni 88000 seti için yaptıkları gibi birkaç ticari animasyon hazırlamış. Bu animasyon modası geçmiş chiplerden oluşmuş bir alanın üzerinde dolaşarak açılıyor. Daha sonra göz bir ışık ışınını izleyerek bulutları yarıp yukarı aydınlığa çıkıyor ve burada 88000 mikroişlemcilerini görüyor. Havada süzülen chip bir ışık yayıyor ve bu da daha sonra Motorola logosunu oluşturuyor.

Rosendahl, PDI'nın işlemlerinin çok azı bu tür işlerden oluşsa da olası bir pazar değişikliği anında hemen cevap verebileceklerini belirtiyor. "Eğer talep artarsa biz de kesinlikle buna yanıt veririz."

New York'taki Metrolight Stüdyoları da ticari şirket isteklerinin, ken-

1990'da Özel Efekt Oscar'ı alan Abyss adlı filmde kullanılan teknikler Alias adlı programla yapılmıştı.

di işlerinde az bir yeri olduğu kanısında.

Ancak onlar da değişiklik için hazırlar. Metrolight başkanı Jim Kristoff yakın gelecekte daha çok şirket işi yapmayı beklediklerini söylüyor. ''İnsanlar bilgisayar animasyonundan nasıl yararlanacaklarını keşfettikçe bizim işimiz de artacak. Fiyatlar da artık eskisi kadar korkunç olmayacak.''

Bunlara ek olarak Metrolight yakında piyasayı yazılımcı olarak da vurabilir. Kristoff kendi geliştirdikleri bir 2D çizgi film paketinin düşük maliyetli tasarımlar için çok uygun olacağı görüşünde. ''Sistemi birkaç şirkete gösterdik ve onlar da işitsel-görsel alanda neler yapabileceklerini kabul ettiler'' diyor Kristoff.

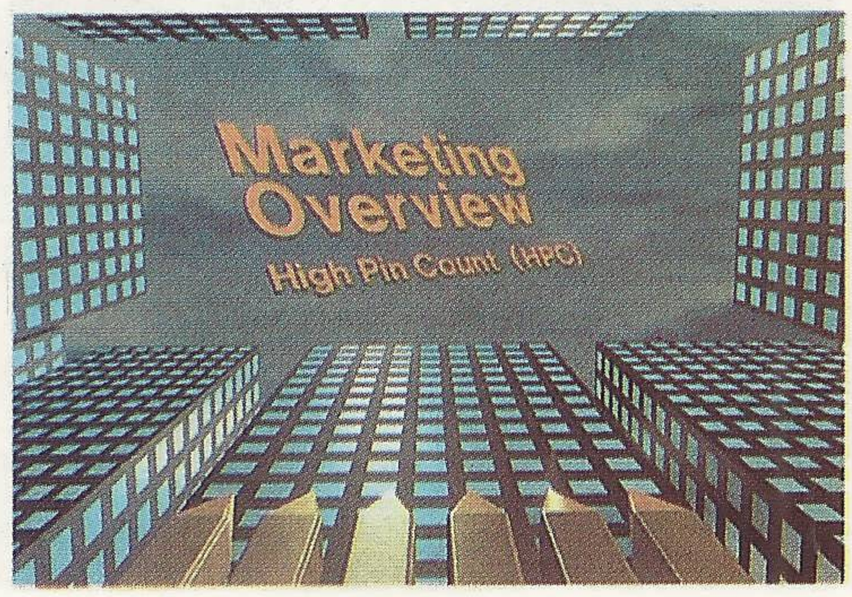
Eğer Metrolight bu yolu seçerse, kendini doğru zamanda doğru yerde bulup piyasayı süpürebilir. Çünkü birçok şirket profesyonel stüdyoları kullanmaya başlarsa da bir o kadarı da kendi sistemlerini kurup kendi kendilerine bir şeyler yapma çabası içine giriyorlar.

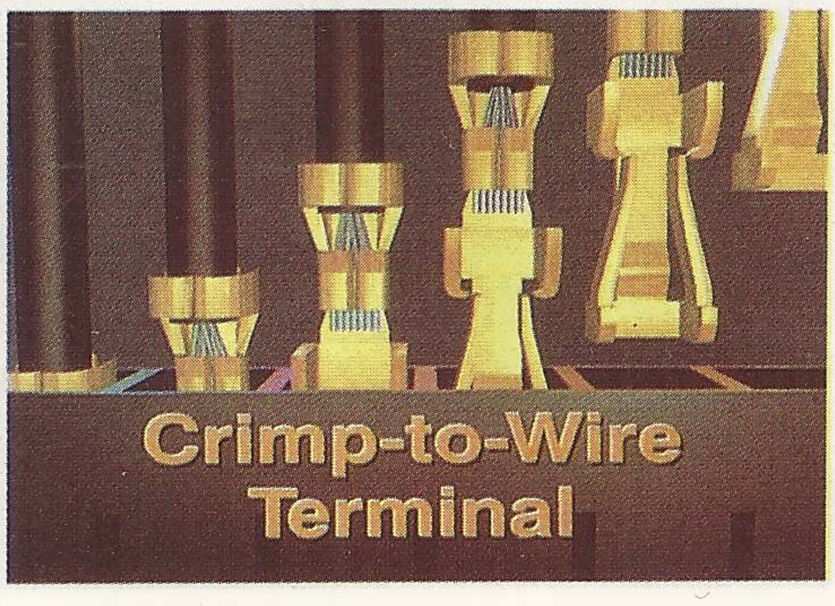
Bu eğilim de ticari alandaki yatırımcıların animasyon işine gelince film yapımcılarından çok daha ekonomik düşündüklerini ortaya koyuyor.

''Küçük şirketlerden birçoğu saniyesi 1000 veya 2000 dolara gelen standart reklam kalitesindeki yapımlardan çekiniyor'' diyen VisComm'dan Stephens şöyle devam ediyor, ''Bilgisayar grafiklerini Kullanmak istiyorlar ama bu genel bütçeye de uymalı.''

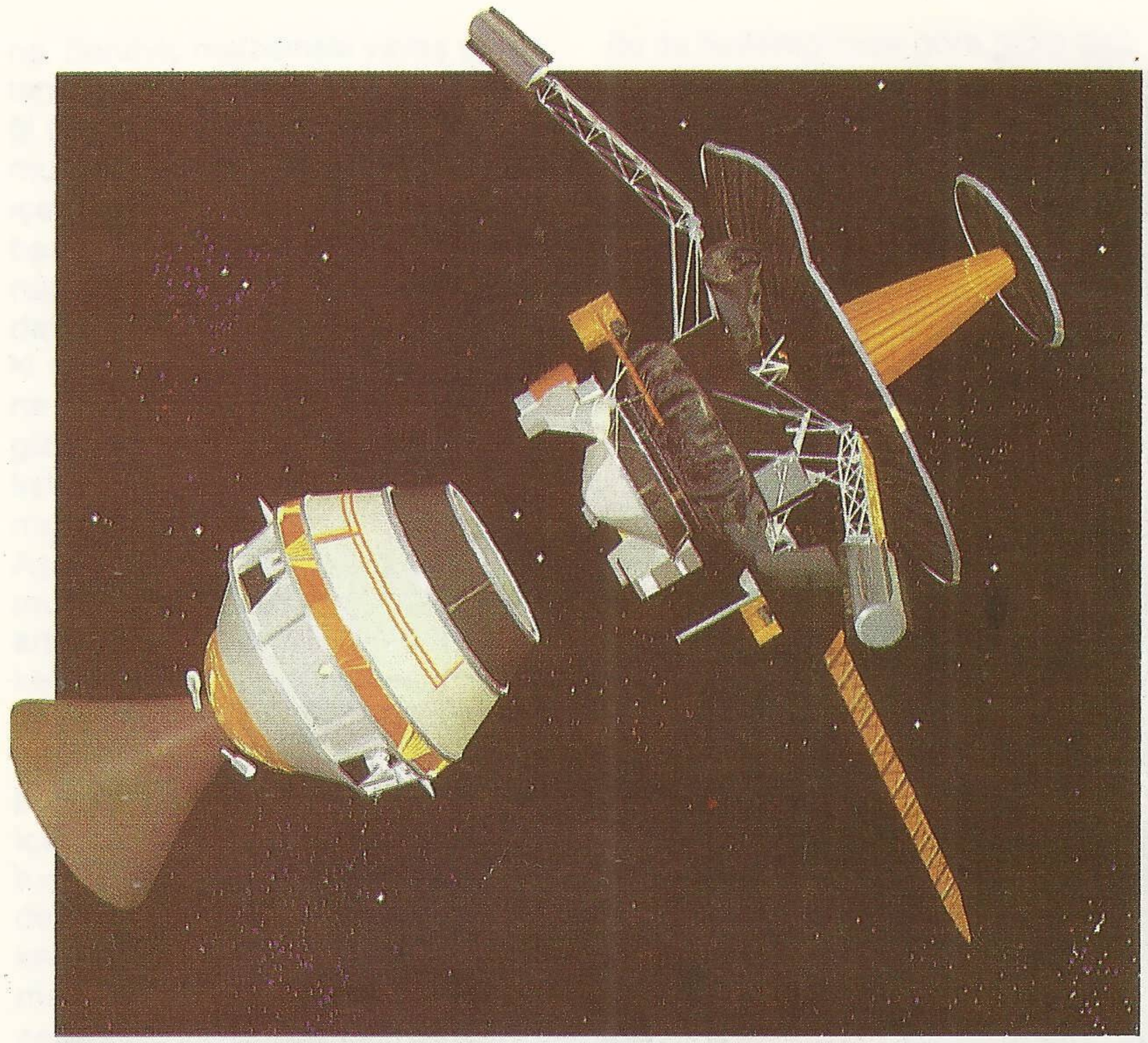
Bu bütçeyi kontrol etmenin bir yolu animasyonu şirketlerin kendilerinin üretmesi. Bir yazılım şirketi olan SoftImage'nin başkanı richard Szalewski, ''İlk çeki yazarken yatırım çok büyümüş ve başarısız olacakmış gibi gelir. Ama animasyon, şirketin kendi bünyesinde olursa kontrol ve yöntem çok daha kolay olacaktır'' diyor.

Diğer yazılım şirketleri gibi SoftImage de şirket sektörünün animasyon alanındaki payının büyüdüğünü kabul ediyor. Eskiden bilgisayar stüdyolarına giden şirketlerin artık kendi bünyelerinde animasyon bö-





DuPont için hazırlanan satış eğitim videosundan iki alıntı.



Animasyon programlarının fiyatları düştükçe şirketler kendi gösterilerini kendileri hazırlıyorlar. Burada Boeing'in Alias kullanarak hazırladığı Galileo uydusunun tanıtım amaçlı animasyonu görülüyor.

lümleri kurdukları fikrine de katılıyor. Şirketin, kendi bünyesinde animasyon departmanı oluşturmasının sanatçılarla ve şirket dışındaki iş ortaklarıyla olacak pürüzleri engelleyeceğini de ekliyor Szalewski.

Profesyonel animasyon stüdyolarına giden şirketlerin bile kendi animasyon stüdyolarında bir taslak hazırlayıp ondan sonra stüdyoya gittikleri gözleniyor, böylece istenen yapımın ana fikri daha rahat anlatılabiliyor. Szalewski, "Stüdyoya gittiklerinde artık konuşmaktan çok, istediklerinin bir taslağını götürüyorlar. Böylece anlaşmak çok daha kolay oluyor" diyor.

Yaşam Stratejileri

Ticari şirketlerin animasyon talepleri atarken, stüdyolar piyasadaki değişimlere hazırlıklı olmak zorundalar. Talebin artması işin de artması demek ama pastadan payını almak isteyen yeni stüdyolar yüzünden rekabet de artıyor.

Uzmanlar, bu büyüyen alanda bir yer kapatabilmek için, stüdyoların kendilerini gerekli yazılım ve donanım karışımıyla donatmalarının gerekliliğini vurguluyorlar. Symbolics'te grafik pazarlama sorumlusu olan Joe Polonski, başarılı olabilmeki ve mümkün olduğunca çok şirkete hizmet verebilmek için stüdyoların hem 2D hem de 3D programlarına sahip olmaları gerektiğini belirtiyor.

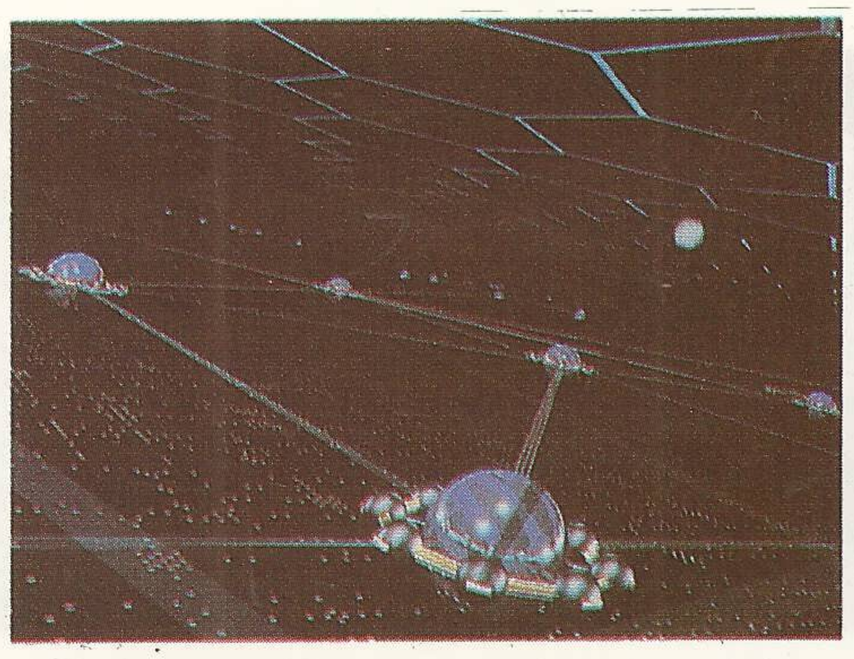
Polonski, Abet Image Research, Cranston/Csuri ve Omnibus'ı ima ederek "Son beş yılda bir çok stüdyo 3D animasyon alanında havlu atmak zorunda kaldı" diyor. "Bunların tümü hızlı değişen teknolojinin kurbanı oldular. Esas olarak, yeni üretilen animasyon paketleriyle piyasaya çıkan rakipleri karşısında dayanamadılar."

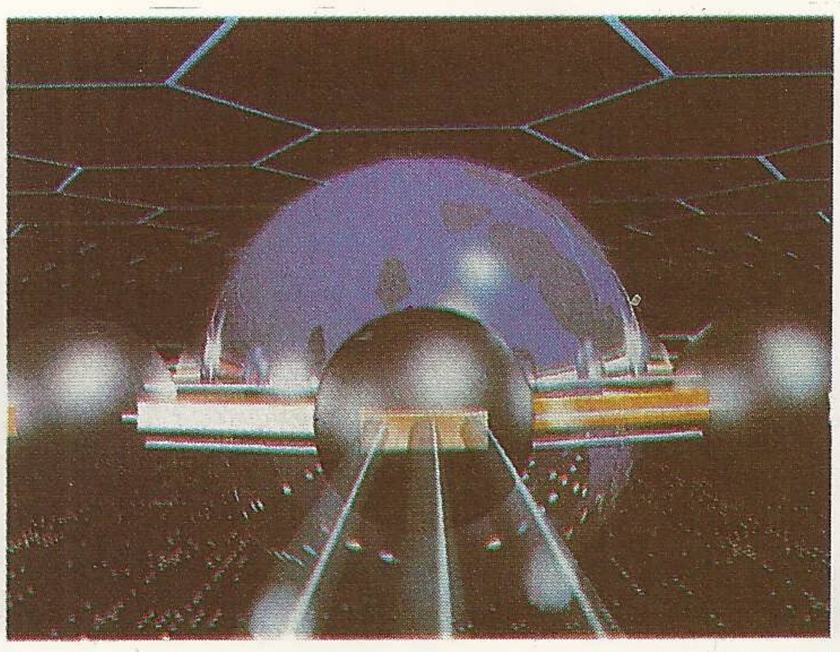
Polonski ideal bir üretim için tek bir sistemde çalışan 2D ve 3D paketlerinin kullanılması gerektiğini belirtiyor. "Böylece stüdyo, müşterinin isteğine göre iki teknik arasındaki optimum yol bulur: düşük maliyet ve iyi bir sonuç. Çünkü bütçeler sıkışınca müşteri 3D animasyondan vazgeçerek 2D ile 'Şöyle iyi bir şeyler' peşine düşer."

Pixel'den Robi Roncarelli de aynı fikre katılıyor ve "iki sistemin birleştirilip kullanılması birçok yarar sağlar. En önemlisi de çok daha hızlı çalışma olanağı sağlanmasıdır. Çünkü böyle bir alanda işi ne kadar uzun sürerse maliyet de o kadar yükselecektir" diyor.

Ama tabi ki, tek başına teknoloji başarıyı garanti etmez. Etmedi de. Endüstriyel depremden sonra sağ kalan PDI'den Carl Rosendahl, küçük animasyon stüdyolarının başarılı olabilmesi için, "Müşteriye kendisinin çözemediği roblemleri çözerek ve kendi kendine sağlayamadığı olanakları sağlayarak yardımcı olmaları gerekir" gibi öneriler getiriyor. "Ama servis ve fiyat her zaman önemlidir... Bu hiç bir zaman değişmeyecek."

ReZ.n8'den Paul Sidlo da buna katılıyor. "Yaşayabilmek için şimde ne lazımsa gelecekte de o lazım olacak: iyi, basit tasarım becerileri ve fikirleri iletebilme yetisi. Bunları kim sağlarsa o başarılı olacaktır."





Intelligent Network of Bell Atlantic'te hazırlanan düşünsel bir ortamın animasyonu.

Commodorecular

DERGİNİZİN BULAMADIĞINIZ SAYILARI TELETEKNİK'TE

Commodorecular! Derginizin bulamadığınız, ödünç verip geri alamadığınız sayıları varsa... Teleteknik'e gelin, -1., 4., 5. ve 6. sayılar dışındaki- eksiklerinizi tamamlayıp gidin.

Teleteknik

Rıhtım Caddesi, Nesli Han
No: 207/ 2 Karaköy 80030 İstanbul

REKLAMCILIK

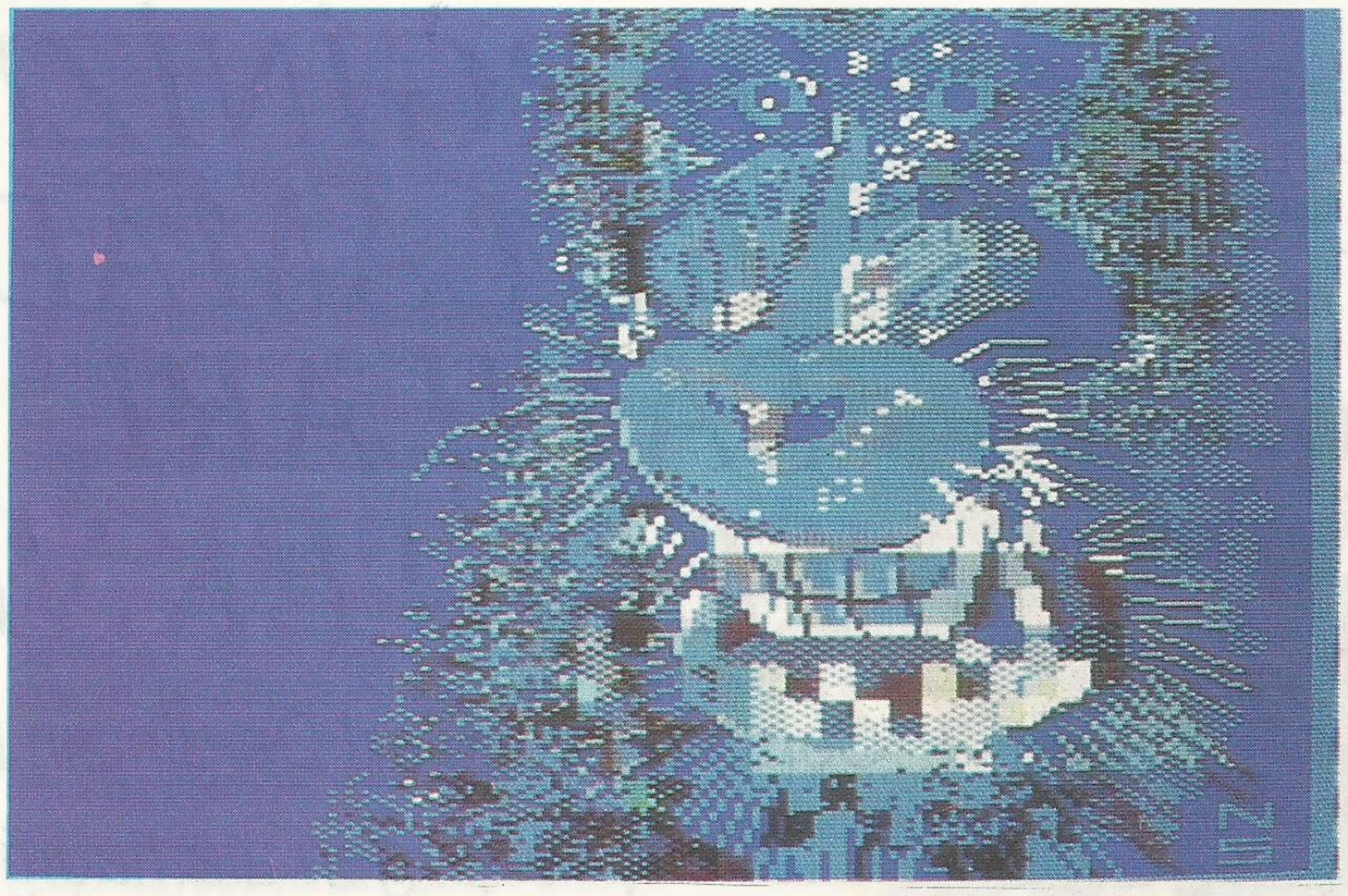
AMICA PAINT

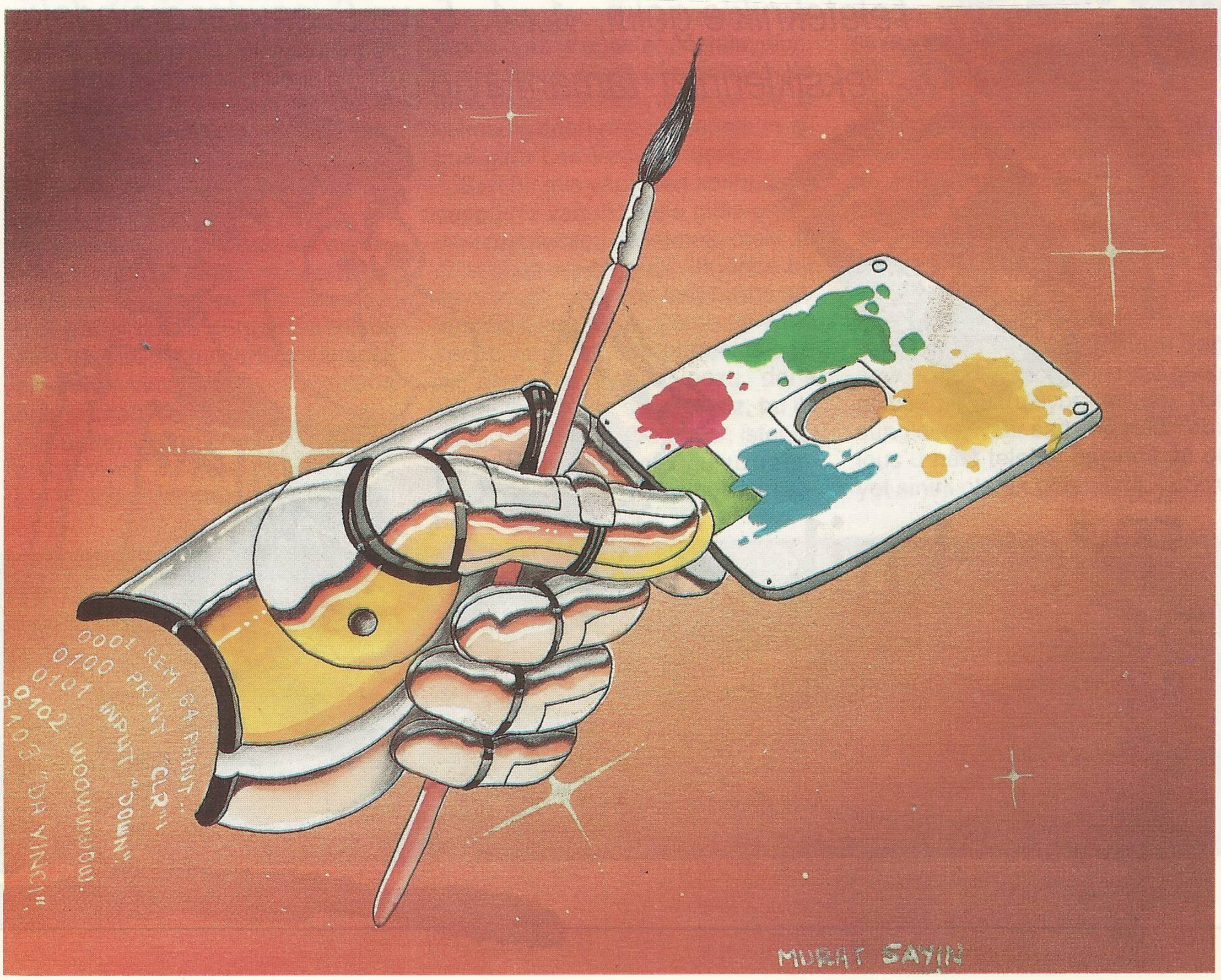
Bir ay sonra yine grafik köşemizde beraberiz.

Amica Paint tanıtımına devam ediyoruz. Bu ay ilk menümüze geçiyoruz. Geçen sayıda belirttiğimiz ilk menü DRAW menüsü idi ve bu menüye F1 girildiğini belirtmiştik. Çizim menüsünde bulunan elemanlar kısaca şunlar:

P-PONT: Bu tuşa basarak menüden çıktığınızda kumanda aletinizin (mause ya da joy) butonuna bastığınızda bulunduğunuz yere bir nokta koyar.

F-FREEHAND: Serbest çizim yapmanıza yarar. Çiziminizim kabasını bununla yapıp daha sonra rötuş yapmak en akıllıca yol olacaktır.





L-LINE: İki nokta arasına çizgi çizmeye yarar.

A-ANTI RAYS: Sonuç olarak yukardakinin aynısıdır fakat dış noktalar belirlendikten sonra merkez belirlenip çizim yapılır.

Z-CONT.LINE: Bir çizginin bitimi yeni bir çizginin başı olarak alınır ve siz kesene kadar bu devam eder (kesmek için RUN/STOP tuşunu kullanın).

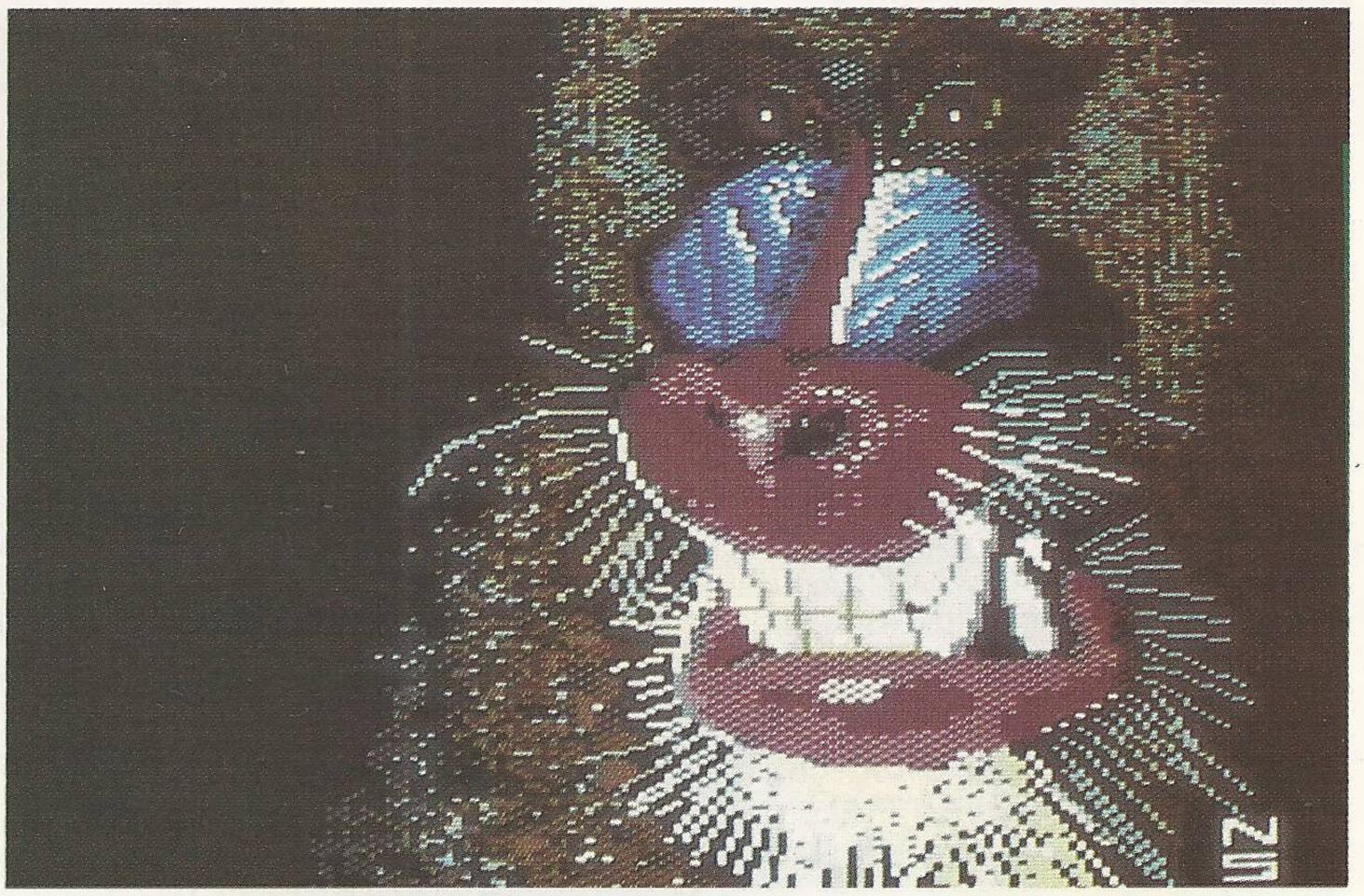
N-N SIDE: Yukarıdaki işlemin aynısıdır fakat işlem sonunda şekli kapalı bir şekle çevirir (bunun için son noktanın üzerinde iki kere klikleyin).

R-RECT: İlk noktadan başlayan bir dikdörtgen çizer.

G-PARALELL: Paralelkenar çizimleriniz için bu işlemi kullanmalısınız.

Q-SQUARE: Kare çizim işlemi içindir (ilk kez bu çizim programında böylesi bir işlem gördüm).

K-CIRCLE: daire çizmek için bu işlemi seçin ve merkez noktasını belirleyip kenara doğru çekin (BİNGO!).



E-ELIPSE: Tahmin edebileceğiniz gibi elips çizer. Kullanılışı dairenin-kiyle aynıdır.

B-C.PIECE: Daire dilimlerine ihtiyacınız varsa hemen bunu seçin. İlk önce daireyi tanımlayın daha sonra da dilimi. Burada yapacağınız yatay hareket dilimin yerini, dikey hareket dilimin büyüklüğünü ayarlar.

O-E.PIECE: daire dilimindeki işlemin aynısını elips üzerinde yapar.

Evet, ilk menümüz de tamam. Artık birşeyler çizmemek için bir sebebiniz de kalmadı. İlk çalışmaları şimdiden görür gibiyim.

Renkler mi? Onlara da sıra gelecek, merak etmeyin.

Bu ay da bu kadar. Kısa mı oldu? Darısı gelecek aya, biraz da diğer bölümleri okuyun.

CABİR
MÜZİK MARKETLERİ
BİLGİSAYAR FAN CLUB

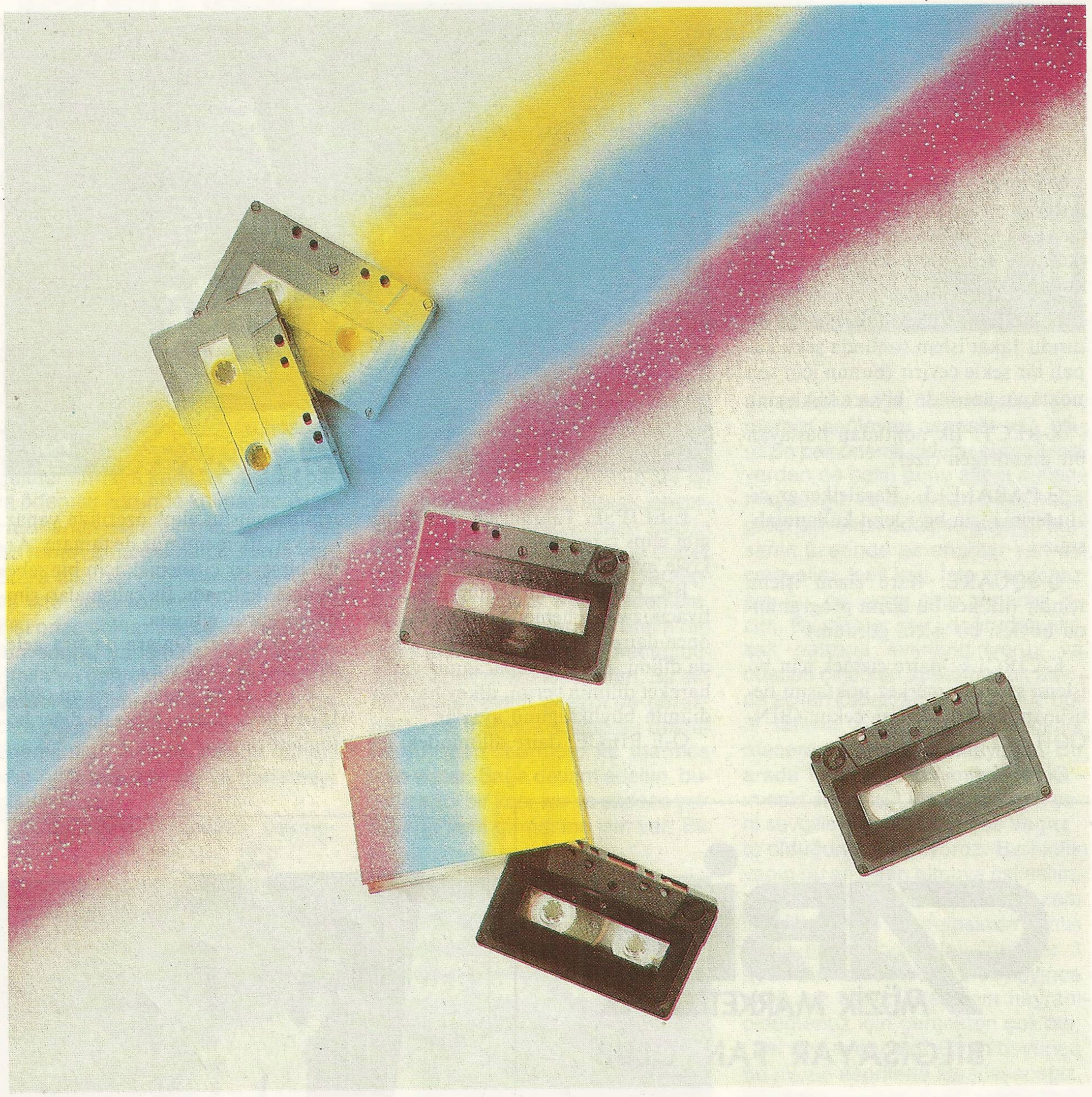
Atari 800 xl Oyun kasetleri
Amiga 500 Oyun programları
Amstrad Oyun kasetleri
P.S. Oyun programları
Spectrum ara yüklemeli Oyun kasetleri
Commodore 64 ara yüklemeli iki oyunlu ve paket programlar
160 oyunlu TV oyunları
Zengin joystick çeşitleri
3,5" - 5,25" boş discet çeşitleri

Ücretsiz Listelerimizi isteyiniz
Ödemeli oyun kaseti, discet gönderilir.

Not: Fan Club'ümüze Üye olun indirim ve zengin hediyelerimizden yararlanın.

Aksaray. Ordu Cad. No:288/C İSTANBUL
Tel:526 64 09 - 526 76 10
Posta Kodu:34470

TEL:130 06 04
HALASKARGAZİ CAD. KENT PASAJI NO:20 ŞİŞLİ - İSTANBUL
TEL:159 16 78
IHLAMURDERE CAD. NO:24/1 BEŞİKTAŞ - İSTANBUL
Montana
GENÇ GİYİM



TEYP TURBOLARI

VEDAT HALLAÇ

Hepinize merhaba, 64'çüler! Bu sayıda da, teyp turbosu yaratmanın inceliklerini açıklamaya devam ediyoruz. Hatırlayacağınız gibi, geçen sayıda ekranı kapatmaya ihtiyaç duymadan yükleme yapabilen basit bir turbo programını satır satır incelemiştik. Aslında bu turbonun tek özelliği açık ekranla yükleme yapabilmek değil, fakat diğer özelliklerinin kullanılmasını gelecek sayıdan başlayarak anlatacağım. Bu sayıda daha öncelikli bir konu olan turbo korumalarından söz etmek istiyoru.

Şu anda piyasada bulunan birçok turbo kolay yollarla kırılamayacak kadar iyi korunmuştur. Fakat bu turbolar -belki de nasıl çalıştığı anlaşılmasın diye- pek piyasaya dağıtılmaz. Yani kendi programınızı korumak için tamamen kendinize güvenmek zorundasınız. Ama yeterince kaynak kitabınız yoksa, basit kırma yöntemlerini engellemek için bile bol miktarda ter dökmeniz gerekir. Bu sebeple, 'Teyp Turboları' yazısında, turbo koruma yöntemlerine de değinmek istedim.

Aslında, bu konu biraz 'modası geçmiş' bulunabilir. Çünkü herkesin

elinde dolaşan kırıcı kartuşlar, ne yazık ki program kopyalanmasını çok kolay hale getirdi. Fakat, günlerce uğraşarak yarattığınız bir turbonun meraklı bir programcı tarafından iki saniyede kırılmasını görmektense, bu yazıya birkaç dakikanızı ayırmayı tercih edeceğinize eminim.

Şu anda çoğu turbo düşmanının, program kırmak için kullandığı standarda yakın sistemler vardır. Her kırıcı ilk olarak şu komutları verip programı yüklemeyi dener:

```
POKE 43,0
POKE 44,192
POKE 2048,255
```

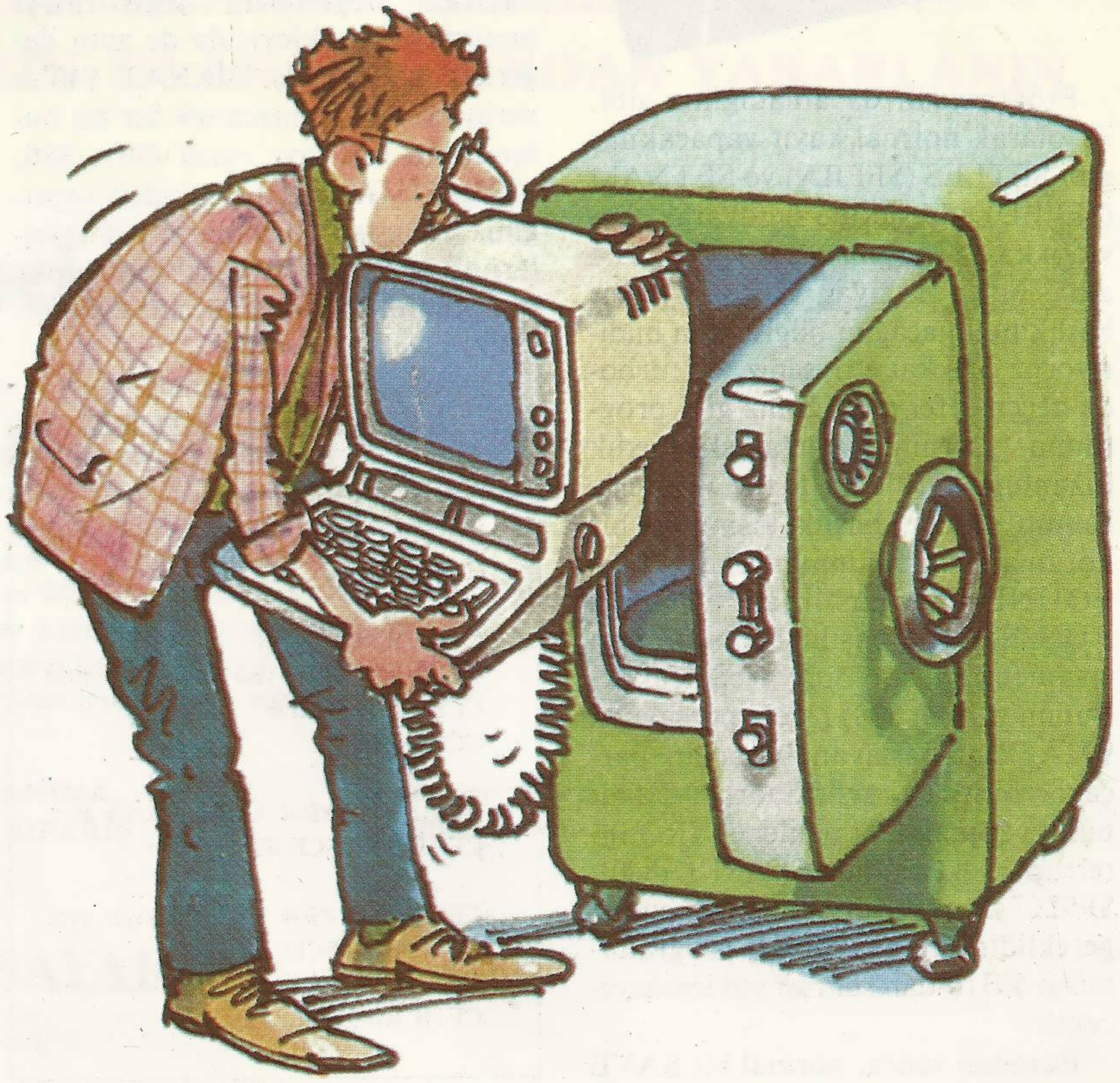
Bu komutlardan ilk ikisi, normalde $0801 (2049) adresinde bulunan BASI programının başka bir adreste bulunduğuna inandırmaktadır bilgisayarınızı, (Örnekte 49152). Son komut ise neden bilgisayara eklendiğini hiç bir zaman anlayamadığım bir özellikten yararlanmak için kullanılır: Eğer BASIC başlangıç adresinin bir eksiğinde 0'dan farklı bir değer varsa, RUN komutu programınızı çalıştırmaz. Neyse ki bu adreslerin işlevlerin sadece kırıcılar değil, biz de biliyoruz. Böylece, turbomuz çalışmaya başlamadan önce bu adreslerin değerini normale çevirirsek acemi kırıcıların işini bozmuş oluruz. (Biz bu adreslerin düzeltilmesi işini Kernal'a bırakacağız gene de.)

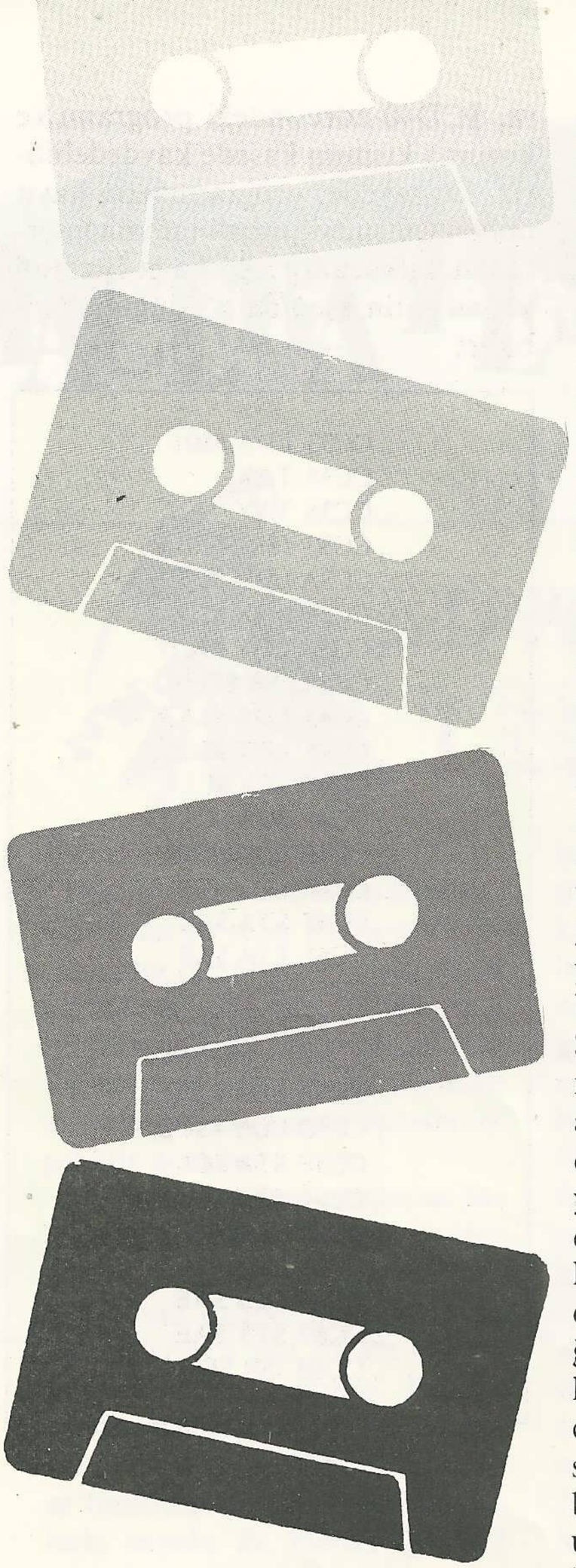
Biraz daha deneyimli programcılar, klavyeden girilen, veya program satırlarında bulunan komutların Kernal'a $0073 (115) adresinde bulunan bir kısa programcıkla iletildiğini bilirler. Tabi ki bu bölüm RAM'de yer aldığı için, üzerinde yapılacak ufak bir değişiklikle, klavyeden girilen komutları işletime sokup, BASIC'e ait olanları ciddiye almaması sağlanabilir. Dergimizin ilk sayılarında yayınlanan bir proram bu işi yapmaktaydı zaten. Ama, bu numarayı da öğrendiğimize göre, bu programın artık işe yaramayacağı açıktır. Turbomuzun başında Kernal'da bulunan başka bir rutine sıçrayarak bu yöntemi kullanmayı deneyenleri de hayal kırıklığına uğratabiliriz.

Bütün bunlara rağmen, turbo koruma programımızın gücü üç-dört adresin değerini düzeltmekten gelmiyor. Bu turbonun asıl özelliği, en zor şartlarda dahi bu adresleri düzeltmesini sağlayacak olan kısmı çalıştırabilmesi. Normalde, oto-run programların kullandığı adresler, yeterince etkin bir şekilde Turbonuzun çalışmasını sağlayamazlar (Bu geçen sayıda verdiğimiz turbo için de geçerli). Çünkü, programı kasede kaydetmeden önce, bellekteki asıl yerine kopyalama zorunluluğu vardır ve yeterince güçlü adresler, belirlenen adrese, kasede kayıt yapılmadan önce sıçranılmasını sağlar. Fakat, C-64 KERNAL'ını yeterince inceleyenler bilirler ki, bir programı yükleneceği adrese taşımadan da kasede veya diske kaydedebilirsiniz. Fakat böyle bir rutin yazmanın bedeli, Jsr $FFD8 komutuyla yapabileceğiniz işi çok daha fazla komutla yapmaktır. Hatta 'Press Record & Play on tape' mesajını yazdıracak rutin olan $F838 adresine bile sizin sıçramanız gerekecektir.

Bu rutin için kullanmanız gereken iki ayrı adres daha vardır: $F76A ve $F67C, $F76A adresi, program adının, başlangıç ve bitiş adreslerinin ve yüklenecek olan data tipinin (Basic, Makine dili, vb.) bulunduğu kayıt başlığını (header) kasede kaydeder (program yüklenmeden önce başlık kısmı yüklenir ve sadece datalardan oluşan ikinci kısmın nereye yükleneceği gibi bilgiler buradan elde edilir). $F67C adresindeki rutin de başlık kısmını kaydetmeden, belirtilen alanı kasede kaydeder. Başlık ve data kısımlarını ayrı ayrı kasede kaydedebildiğimize göre, programın $02A7 adresine yükleneceğini bildirdikten sonra, $CD40 adresindeki programı ve koruma kısmını kasede kaydedebiliriz. Bu sayede, programınızın kayıt öncesi çalışma ihtimali tamamen ortadan kalkacaktır. Bu kayıt işlemini yapan rutin aşağıda gördüğünüz gibidir:

```
., CC33 LDA #$01
., CC35 TAX
., CC36 TAY
., CC37 JSR $FFBA
., CC3A LDA #$10
., CC3C LDX #$DA
., CC3E LDY #$CD
., CC40 JSR $FFBD
., CC43 LDA #$A7
., CC45 LDY #$02
., CC47 STA $C1
., CC49 STA $C2
., CC4B LDA #$56
., CC4D LDY #$04
., CC4F STA $AE
., CC51 STA $AF
., CC53 JSR $F838
., CC56 LDA #$03
., CC58 JSR $F76A
., CC5B LDA #$40
., CC5D LDY #$CD
., CC5F STA $C1
., CC61 STY $C2
., CC63 LDA #$EF
., CC65 LDY #$CE
., CC67 STA $AE
., CC69 STY $AF
., CC6B JSR $F67C
```





Programdan da anladığınız gibi, ilk olarak normal kayıt yapacakmış gibi SETLES ($FFBA) ve SETNAM ($FFBD) adreslerine sıçrayarak, kayıdın kasede yapılacağını ve $CDDA adresinden başlayan $10 baytlık bir başlık bulunacağını bilgisayara bildiriyoruz. Dikkat ettiyseniz, bu turboda geçen sefer yaptığımız gibi programın yarısını başlığa eklemedik (uzunluğu $10'dan fazla vererek). Bunun sebebi, başlık kısmında bir korumamızın bulunmamasıdır. Yani FOUND yazısından sonra RUN/STOP'a basılırsa, programın en önemli yarısı ortaya çıkacaktır. Bunun yerine, $0351'deki parçayı da $02A7'den başlayan başlayan parçayla birlikte kaydediyoruz. Fakat bunu yapmak için yüklenen IRQ interrupt vektörünün $EA31'i değil, $F92C'yi göstermesini sağlamamız gereklidir. Aksi takdirde, programımızın $0316'dan sonrası yüklenmeyecektir.

Buradan sonra, normal bir SAVE işlemi için gereken işlemlerden sapmalar başlıyor. İlk olarak, $C1-$C2 adresine, kaydedilen program yüklenirken, hangi adresten başlayacağını alçak-yüksek bayt (low-high: $02A7 yazmak için, $C1'e $A7, $C2'ye $02 değerleri verilir) formatında yazıyoruz. Yüklenecek programın bitiş adresini de yine aynı formatı kullanarak $AE-$AF adreslerine yazıyoruz. Bundan sonra, $EF038 adresine sıçrayarak, RECORD ve PLAY'e basılmasını bekliyoruz. Başlık kısmını kaydetmeden önce yüklenecek olan data tipinin makine dili programı olduğunu, akümülatör'e (A registeri) $03 değeriniyükleyerek belirtiyoruz. Artık $F76A adresine sıçrayabiliriz. Böylece başlık kısmını kasede kaydetmiş olduk. Şimdi de kaydedilecek data kısmının belleğin neresinde olduğunu bilgisayara bildirmemiz gerekiyor. Bunun için de datanın şu anda bellekte başladığı yer olan $CD48'i $C1-$C2 adreslerine demin yaptığımız gibi yerleştiriyoruz. $AE-$AF adreslerine de son baytın adresini verdikten sonra, $F67C adresine sıçrayarak data kısmını da kasede kaydediyoruz. Artık turbosuz kısmın (yükleyici; loader) kaydı tamamen yapıldı. Turbolu kısmın nasıl kaydedildiğini geçen sayıda detaylı olarak anlatmıştım. Fakat güvenliğiniz açısından, turbonun başında aranan $40 serisinin ve ondan sonra gelen $5A baytının değerlerini değiştirmeyi unutmayın (yükleyicide de aynı değerleri değiştirin!!). DİKKAT: $40'ın yerine içinde yalnızca tek bir bit bulunduran bir bayt yazın ($01, $80, $20 gibi). Bu sayede, eskiden yaptığınız korumasız turboların yükleyicileriyle (loader'larıyla) korunmuş programınızın yüklenmesini engellersiniz.

```
., CCE6 LDY #$40
., CCE8 LDA #$04 ;Bu Baytı değiştirin
., CCEA JSR $CCF6
., CCED DEY
., CCEE BNE $CCE8
., CCF0 LDA #$91 ;Bu Baytı Değiştirin
., CCF2 JSR $CCF6
., CCF5 RTS

., CE01  CMP #$04 ;CCE9'dakiyle aynı
., CE03  BNE $CE0E

., CE15  CMP #$04 ;CCE9'dakiyle aynı
., CE17  BEQ $CE0A
., CE19  CMP #$91 ;CCF1'dekiyle aynı
., CE1B  BEQ $CE24
```

Peki hangi adreslerin değerini değiştirerek, bilgisayarınızın ısrarla programınızı çalıştırmasını sağlarsınız? Bunu yapmak için genelde $0300'dan başlayıp, $0334'e kadar süren, içinde çok hayati rutinlerin adreslerini bulunduran yerlerden yararlanırsınız. Bu adresler ve yaptıkları işler şöyledir:

$0302-$0303: BASIC warm start. READY yazıldıktan sonra kullanıcıdan komut alan ve imleci ekrana çıkaran rutinin başlangıç adresi. Genelde sadece bu adres kullanılır.

$0306-$0307: BASIC LIST. LIST komutunun rutininin başlangıç adresi burada bulunur. Kullanmak pek de gerekli değildir.

$0316-$0317: BRK interrupt vektörü. Bir BRK komutuyla karşılaşılırsa sıçranacak adres burada saklanır.

$0318-$0319: NMI interrupt vektörü. NMI interrupt'ı oluşturulduğunda (mesela RESTORE tuşuna basıldığında) sıçranacak adres burada saklanır.

Buradan sonra gelecek olan KERNAL vektörlerinin hepsinin bizim rutini göstermesi şart değildir. Fakat kırıcının gözünden kaçan bir vektör bile kullanıldığı zaman yüzleyicinize sıçrayacağı için, kırıcıya zor anlar yaşatacaktır.

$031A-$031B: KERNAL OPEN vektörü.

$031C-$031D: KERNAL CLOSE vektörü.

$0320-$0321: KERNAL CHKOUT vektörü.

$0322-$0323: KERNAL CLRCHN vektörü.

$0326-$0327: KERNAL CHROUT vektörü. Bu adresi her zaman kullanmanızı öneririm. Çünkü bilgisayarınız ekrana herhangi bir şey yazmak istediğinde bu vektörün gösterdiği yere sıçrayacaktır.

$0328-$0329: KERNAL STOP vektörü. Bu vektörü kesinlikle kullanmayın. LOAD işlemi sırasında durmadan bu vektörün gösterdiği adrese sıçranır. Eğer değiştirirseniz, yükleme tamamlanmaz.

$032C-$032D: KERNAL CLALL vektörü.

$0330-$0331: KERNAL LOAD vektörü.

$0330-$0332: KERNAL SAVE vektörü.

Bu bölgenin nasıl düzenlendiğini aşağıda görebilirsiniz:

```
.: 0300 8B E3 00 04 7C A5 00 04
.: 0308 E4 A7 86 AE 00 00 00 00
.: 0310 4C 48 B2 00 2C F9 00 04
.: 0318 00 04 00 04 00 04 0E F2
.: 0320 00 04 00 04 57 F1 00 04
.: 0328 ED F6 3E F1 00 04 00 04
.: 0330 00 04 00 04 00 00 00 00
```

Bu vektörlerin gösterdiği adreste bulunan rutinlerin neler yaptığını size anlatmayacağım, çünkü konumuzun biraz dışında. Merak eden arkadaşlar gerekli bilgiyi 'Programcının El Kitabı' adlı Teleteknik yayınında bulabilirler.

Buraya kadar, bir yükleyiciyi nasıl kendiliğinden çalışabilir ve kolay kolay çalışması engellenemez hale getireceğinizi anlattım. Buradan sonra da, yükleyicinizin başına ne tür korumalar koyabileceğinizi anlatmaya çalışacağım.

Yükleyicimizin uzun olması sebebiyle, hem ilk parçanın çalışması için bozduğumuz adresleri düzeltmeye, hem de yüklenecek olan programı korumaya pek yerimiz kalmıyordu. Bu sebeple, yükleyicinin bazı parçalarını ekranın başı olan $0400 adresine yerleştirmeye karar verdim. $0400'de bulunan program parçası şöyledir:

```
., 0400  SEI
., 0401  LDA #$37
., 0403  STA $01
., 0405  LDA#$00
., 0407  STA $0281
., 040A  LDA #$08
., 040C  STA $0282
., 040F  JSR $E3BF
., 0412  JSR $E453
., 0415  JSR $FD02
., 0418  BNE $041D
., 041A  JMP $FD50 ;
   Reset Engeli var!
., 041D  ... Reset engeli yok
```

43-44 adreslerini KERNAL rutinleri kullanarak düzelteceğimi söylemiştim, ama bu rutinin 43-44 için gereken değerleri $0281, $0282 adreslerinden okuduğunu belirtmemiştim. Gerçekten de çoğu kişi bu adreslerin kullanılabileceğinden haberdar değildir ve KERNAL kullanarak 43-44'ü düzelttiğini sanır. Fakat $0282'ye 255 değerini veren bir kişi kolaylıkla bu korumayı atlatabilir. bu sebeple öncelikle bu adreslere almaları gereken değerleri vermemiz gerekir. KERNAL'da ilk kullandığımız rutin $E3BF adresinden başlıyor. Bu rutin, 43-44, 2048 adreslerini düzeltiyor ve $0073'de bulunan rutini normal haline çeviriyor. İkinci sıçradığımız adres olan $E453, daha çok önceden bozduğumuz adresleri temizlemeye yönelik çalışıyor. Bu arada, yığını da temizleyerek, bilgisayarın yüklemeye girişimden önce nerede kaldığını unutmasını sağlıyor. Daha sonra, basit kartuşları engelleyebilecek bir adrese sıçrıyoruz. $FD02 adresinden döndükten sonra, sıfır bayrağı (zero flag) temizse (reset) problem yok demektir. Ama eğer sıfır bayrağı kalkmışsa (set) $8004 adresinde CBM80 yazılı demektir (birileri RESET yapıldığı zaman kendi rutinini çalıştırmak istiyor diyebiliriz). BNE komutumuz, RESET'in engellenmediği durumlarda $041D'ye atlanmasını sağlar. RESET engelini farkedip, $FD50 adresine sıçradığımızda, $0200-$0400 bölgesi olduğu gibi temizleniyor ve bilgisayar kilitleniyor. $041D'den sonrasında, geçen sayıda anlattığımız işlemler yapılarak turbo çalışmaya hazır hale getiriliyor.

Bu kısımda daha birçok değişik zorluk çıkarabilecek yeriniz var. Yapabileceğiniz hinliklerden bir kaçını burada sıralayım:

1) Engelleyemediğiniz kartuşlara suikast düzenleyebilirsiniz. Yani, belleği birbirini tutmayan, ilgisiz bir sürü sayıyla doldurabilirsiniz ($0801-$FFF7 arasını doğal olarak). Bu sayede hem bellekte olabilecek bir program parçacığını yok edersiniz, hem de tüm korumaları atlatan kartuşların, kayıt sırasında programı fazla sıkıştıramamasını sağlarsınız.

2) NMI vektörünü bir RTI'yı gösterecek şekilde ayarladıktan sonra, yapay olarak bir NMI yaratırsınız. Bu sayede EXPERT kartuşunun daha ileri gitmesini engellersiniz. Bunu yapabilmek için, $DD0F'e $11 verdikten sonra sırasıyla DD0E'ye ve $DD0D'ye $83 değerini girmeniz gereklidir.

Bunlardan başka, engelleyebildiğiniz tüm kartuşları engelleyin. (Bu arada eğer arkadaşlarınızla kartuş engelleme sistemlerinizi paylaşmak isterseniz, dergimize kullandığınız yöntemleri açıklayan bir mektup yollayın.)

Neyse, konuyu fazla dağıttık. Gene rutinin açıklanmasına dönelim. $0400'de işimiz bittikten sonra $02A7'de bulunan programa da sıçrıyoruz. Burada bulunan program ise şöyle:

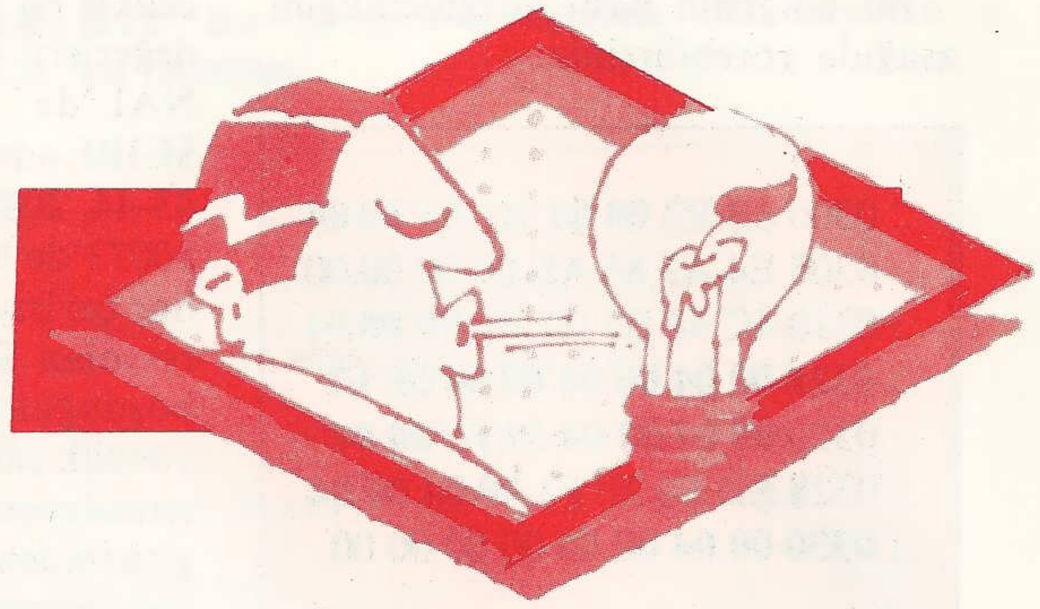
```
., 02A7 LDY #$1F
., 02A9 LDA $FD30,Y
., 02AC STA $0314,Y
., 02AF DEY
., 02B0 BPL $02A9
., 02B2 JSR E544
., 02B5 LDA #$05
., 02B7 STA $01
., 02B9 ...
```

Ne yazık ki $0300'ü tamamen düzeltecek bir rutin bulmaya vaktim yok. Bu sebeple, geri kalan değerleri kendim düzeltiyorum. İlk başta kullandığımız rutin ($E453) yalnızca $030B'ye kadar olan adreslerin değerini normale çeviriyordu. $0324'den sonrasının değerleri $FD30 adresinden bulunabildiği için, bu değerleri $0314'e taşımakta zorlanmazsınız sanırım. Daha sonra $E544'e sıçrayarak hem ekranı, hem de koruma programımızı bellekten temizliyoruz. Böylece bu aşamadan sonra programa müdahale edecek kişiler, ne tür korumalar kullandığımızı asla öğrenemeyecekler. Daha sonra da bildiğimiz şekilde programın yüklenmesini sağlıyoruz.

Burada son bir şey daha söylemek istiyorum: Programınızın koruma kısmında elinizden geldiği kadar çok standart dışı komut kullanın. Mesela $F4 kodlu bir komutu monitör programınız büyük bir ihtimalle '???' şeklinde gösterecektir. Fakat program içinde bu komutla karşılaşıldığında 2 bayt süren bir NOP olarak işlem yapılır. Herhangi bir programda birden fazla bayttan oluşan (örneğin Jsr $E453) bir komutun başına $F4 $A9 baytlarını eklerseniz, programın büyük bir kısmı saçma sapan bir şekilde görünecektir. Fakat işleyişinde herhangi bir değişme olmayacaktır. Bu tür standart dışı komutların tam listesini 15. sayımızın Döküm Eki'nde bulabilirsiniz.

Gelecek sayımızda, turbomuzun asıl önemli özelliği olan interrupt yükleme'den nasıl faydalanabileceğimizi anlatacağım. Fakat, bu aydan sonra, tekrar turbonun korunmamış halini kullanacağım. Çünkü, korunmuş bir programı incelemek sizin için oldukça zor olabilir (özellikle yeterli destek programınız yoksa). Daha sonra, bu yazıda gösterdiğim yöntemleri kullanarak turbonuzu istediğiniz gibi kullanabilirsiniz.

Gelecek aya kadar hoşçakalın.

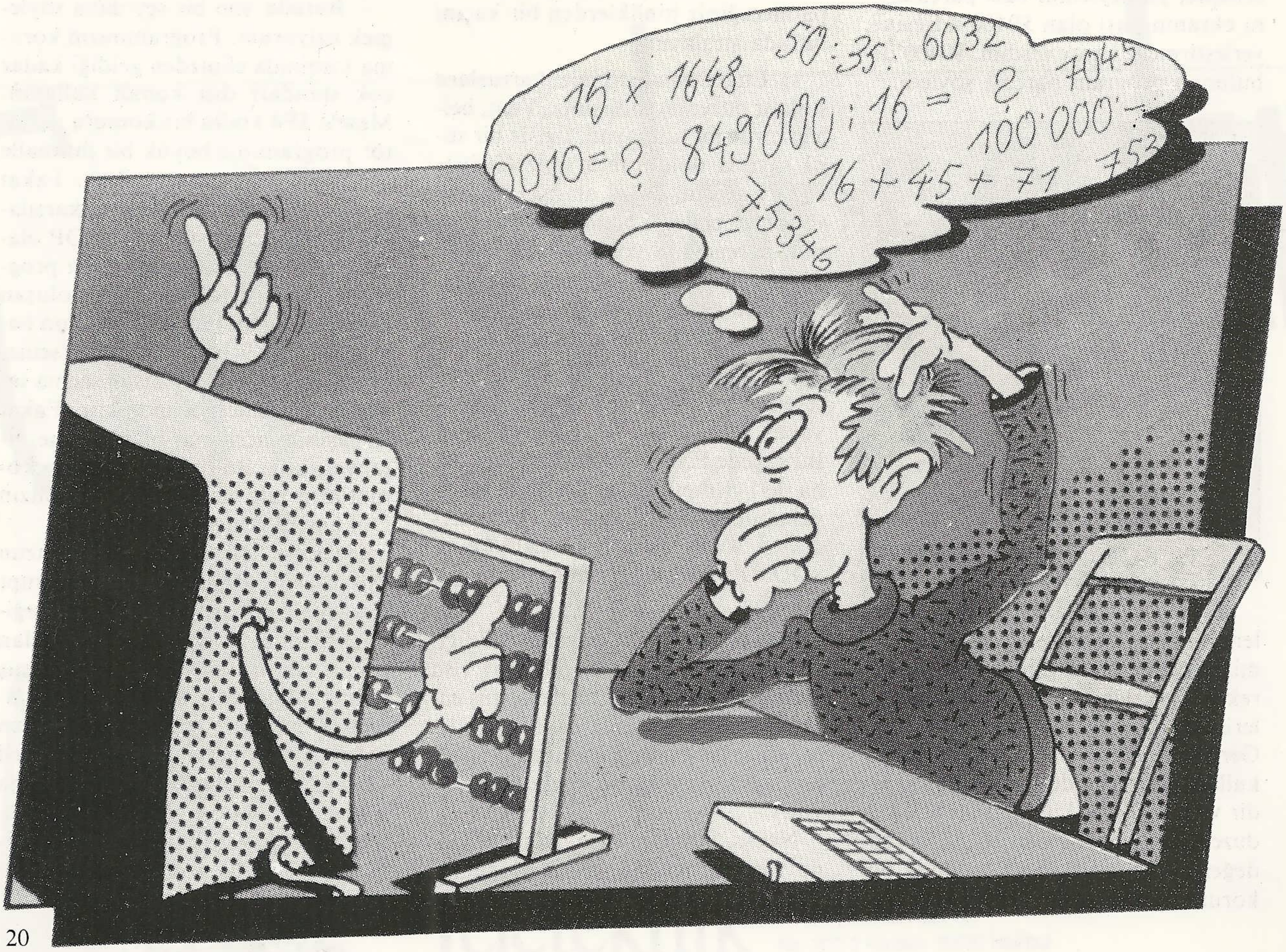


Vedat Hallaç

Makina Dilinin Püf Noktaları

Hepinize merhaba. Uzun bir süredir devam eden, ve şimdilik bitmeye hiç de niyeti olmayan bir Püf Noktaları bölümünde birlikteyiz yine. Bu sayıda, her zaman olduğu gibi, normal olarak bir C64'ün yapamayacağı işlerden birini seçtim. Ama hatırlatmakta fayda var: Benim burada anlattığım programlar, yaptıkları işi en hızlı ve en etkili şekilde yapan programlar olmayabilirler. Bu köşede asıl yapmaya çalıştığım, C64'ün, belli bazı gruplar dışında kimsenin bilmesine izin verilmeyen yeteneklerinden sizleri haberdar etmek ve bu yetenekleri kullanmak için ne gibi bir mantık izleyebileceğinizi anlatmak.

Neyse çenem düştü gene. Biz en iyisi asıl konumuza dönelim. Aslında bu ay seçtiğim iki konu var. Bunlardan birincisi, ABUR-CUBUR köşesine girmesi gereken bir program ve size bir teknik açıklamaya değil, hayatınızı kolaylaştırmaya yönelik.



Piyasada bulabileceğiniz bazı kartuşları kullanıyorsanız (EXPERT gibi), ekrana yazdığınız scroll text'leri, veya logonun ekranda bulunan datalarını belleğin bir köşesine zahmetsizce atabilirsiniz. Ama diyelim ki bu kartuşlardan edinmek istemiyorsunuz, veya kartuşunuz bozuldu. Ekrana yazılanları belleğe nasıl transfer edersiniz? Ekranı doldurmadan önce, bu transferi yapacak bir makine dili program yazarsınız, sonra yazılarınızla ekranı doldurursunuz, yazılar bitince de, ekranı yukarı kaydırmayacak bir yerden SYS komutuyla, ekranı transfer edersiniz. Bu her zaman yapabileceğiniz kolay bir işlem. Peki, tam yirmibeş satırlık bir ekranı transfer etmek isterseniz ne yaparsınız? Ekranın herhangi bir yerine SYS yazamayacağınız (kayan yazıların ortasından SYS'nizin geçmesini istemezsiniz değil mi?) için, değişik yöntemler aramanız gerekecektir. İlk bakışta benim aklıma tek yol gelmişti, fakat bu yazıyı yazarken, daha az teknik olan, fakat yine de işe yarayabilecek bir yöntem geldi aklıma. Önce bir yöntemi anlatayım, sonra ötekini anlatırım. Birinci sistemde, her zaman yaptığınız gibi, transfer işlemini yapacak bir makine dili programı yazın. Sonra BASIC'e dönüp şu satırı girin:

```
1 INPUT A$:SYS programbaşı
```

RUN dedikten sonra ekranı temizleyip yazacaklarınızı yazın, ve ekran dolunca da RETURN'e basın. Makine dili programınız otomatik olarak çalışacaktır. Ama bu sistemi denemediğim için, bazı hatalar çıkabilir. En iyisi, kısa bir örnekle deneyin bu sistemi. İşe yararsa, ve sizin de kolayınıza gelirse bu sistemle ekran transfer edersiniz.

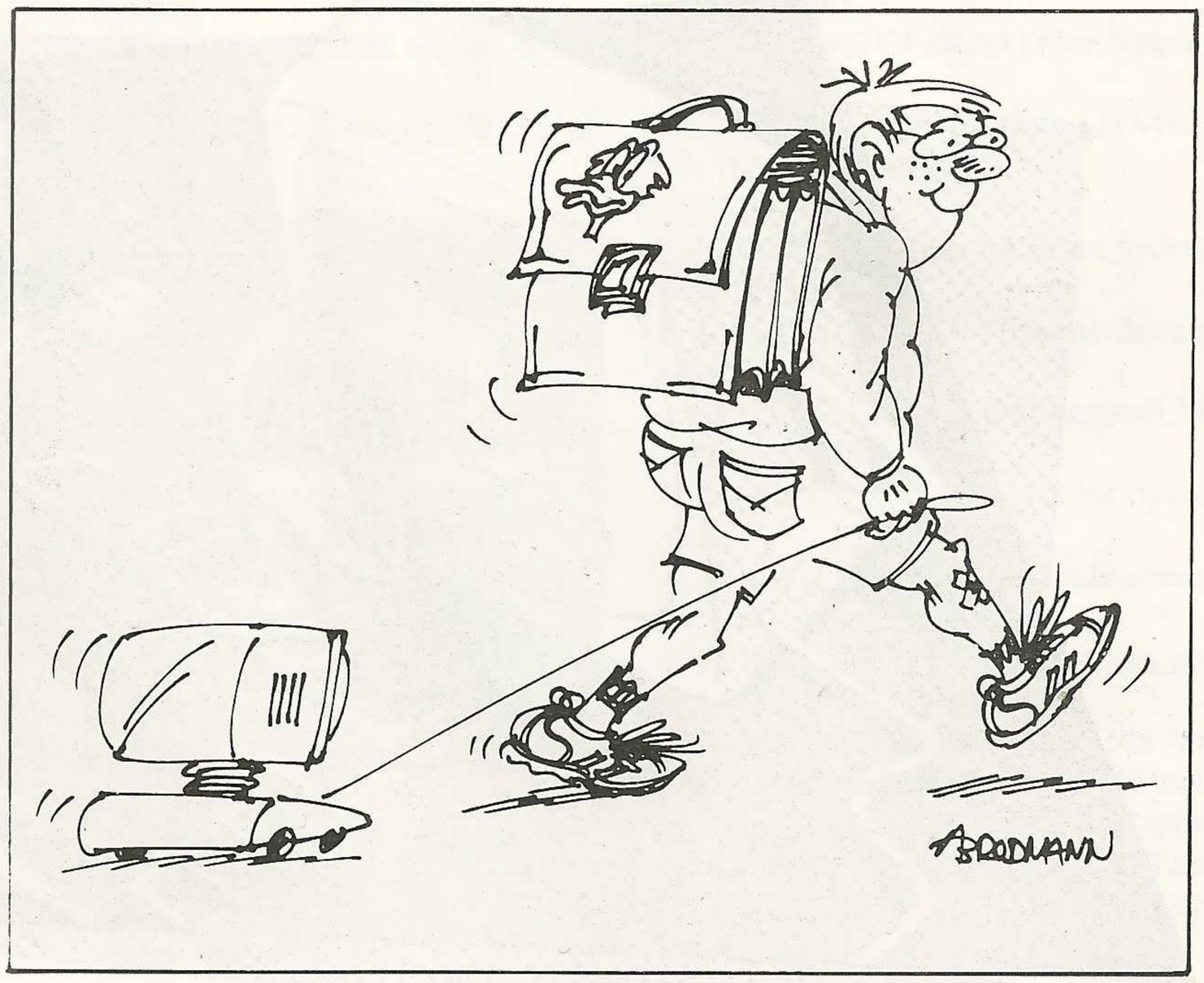
Eğer BASIC kullanmak istemiyorsanız (Ekrandaki yazıları BASIC alanına transfer edeceksiniz özellikle) bilgisayarınızın değişik bir özelliğinden yararlanmanız gerekir: NMI'lar. Bildiğiniz gibi NMI, Non Maskable Interrupt, yani engellenmez interrupt'lardır. Diğer bilgisayarlarda, bu interrupt'ı kullanmak için, mutlaka donanım kullanmanız gerekmektedir, fakat C64'de RESTORE tuşuna basmanız bir NMI oluşmasını sağlar. Eğer Programcının El Kitabı'nı dikkatlice okuduysanız, $0318-0319 adreslerinde NMI vektörlerinin bulunduğunu farketmişsinizdir. Yani, bu vektörleri programınızı gösterecek şekilde ayarlarsanız, RESTORE'a basıldığında istediğiniz işi yapabilirsiniz. Tabii bu arada programınızdan sağ salim çıkmayı da başarmak da sizi oldukça zorlayacaktır. Her şeyden önce, programı RTS değil, RTI ile terketmeniz gereklidir. NMI, herhangi bir anda bilgisayarın işini baktırıp kendi işini göreceği için, programınızda kullandığınız tüm register'ların ilk durumlarını saklamanız gereklidir. Bu işin tam olarak nasıl yapıldığını aşağıdaki programda görebilirsiniz.

```
.,8000  Lda #$0B
        Sta $0318
        Lda #$80
        Sta $0319
        Rts
.,800B  Pha
        Tya
        Pha
        Ldy #$00
.,8010  Lda $0400,Y
        Sta $4000,Y
        Lda $0500,Y
        Sta $4100,Y
        Lda $0600,Y
        Sta $4200,Y
        Lda $0700,Y
        Sta $4300,Y
        Dey
        Bne $8010
        Pla
        Tay
        Pla
        RTI
```

Programdan da gördüğünüz gibi, ilk olarak $0318-0319 adreslerine programımızın adresini alçak-yüksek bayt (low-high bay) formatında veriyoruz ($02ab için $AB, $02 gibi), ve BASIC'e dönüyoruz. Herhangi bir anda RESTORE'a basıldığında, $800B'de bulunan programımıza sıçranıyor. İlk olarak, programda kullanılan Y,A register'larını yığına kaydediyoruz, sonra $0400-$07FF arasını $4000'e transfer ediyoruz, ve yığında bulunan değerleri register'lara aktarıp, BASIC'e dönüyoruz. Basit, değil mi?

Bu ayın asıl konusu, C64'e ekran başlangıç satırını unutturmak. Aslında çok zeki gibi görünen C64'ünüz bir miktar aptaldır. Ufak bazı hileler kullanarak, border sınırına geldiğini unutturup ekranın alt ve üst kısımlarını açtırabilir (Gelecek sayılardan birinde bunu da açıklayacağım, sabırsızlanmayın.), ekranın başlangıç yerini unutturabilir, ilk satırı 12. satırda, ikinci satırı 20. satırda gösterebiliriz. Ufak birer tasarım hatası olan bu tür boşlukları bulursanız, azıcık da yaratıcılığınizi kullanırsanız, dehşet demo teknikleri üretebilirsiniz.

Bu sayıda açıklayacağım rutinin neden çalıştığını anlayabilmeniz için; rutini anlatmadan önce, C64'ün karakterleri ekrana nasıl bastığı hakkında bir miktar ön bilgi vermem gerekiyor. Bildiğiniz gibi, C64'ün karakter ekranı, her biri 40 karakterden oluşan 25 satırdan meydana gelir ve normal olarak $0400 (1024) adresinden başlayarak 1000 bayt işgal eder.



Bilgisayarınız, belli raster satırlarına geldiğinde ($D011 register'inin değeriyle oynamadıysanız, $33, $B, $43, $4B, ... raster satırlarında) o anda işletilmekte olan komutla işi biter bitmez kontrolü eline alır ve $0400'den bulunduğu satırın kırk katı kadar ileride bulunan kırk baytı okur (ilk satırın 0 satırı olduğunu kabul ederek tabii ki). Yani, $33 raster satırına gelindiğinde $0400-$042§ baytları okunur, ve karakterleri gösteren devreye iletilir. Tabi ki bu işi yapmak için neredeyse tüm satır boyunca sizin komutlarınızın işletime girmesini engeller.

Yazıda ne hakkında konuştuğumu anlatmaya çalışırken satırlar harcamaktansa, şu andan itibaren bu raster satırlarına DMA (Direct Memory Access = doğrudan bellek erişimi) satırları diyeceğim. DMA satırlarına bu adın verilmesinin sebebi, bu satırlarda bilgisayarınızın, makine dili komutlarınızı kısa bir süre için bir kenera bırakıp, doğrudan bellekten değer okumasıdır.

İleride daha gelişmiş rutinleri (FLI, veya flex rutinleri gibi) açıklarken bu konunun daha detaylı kısımlarını inceleyeceğim. Bu konuyu bu sayıda daha fazla deşebilecek kadar yerimiz yok ne yazık ki.

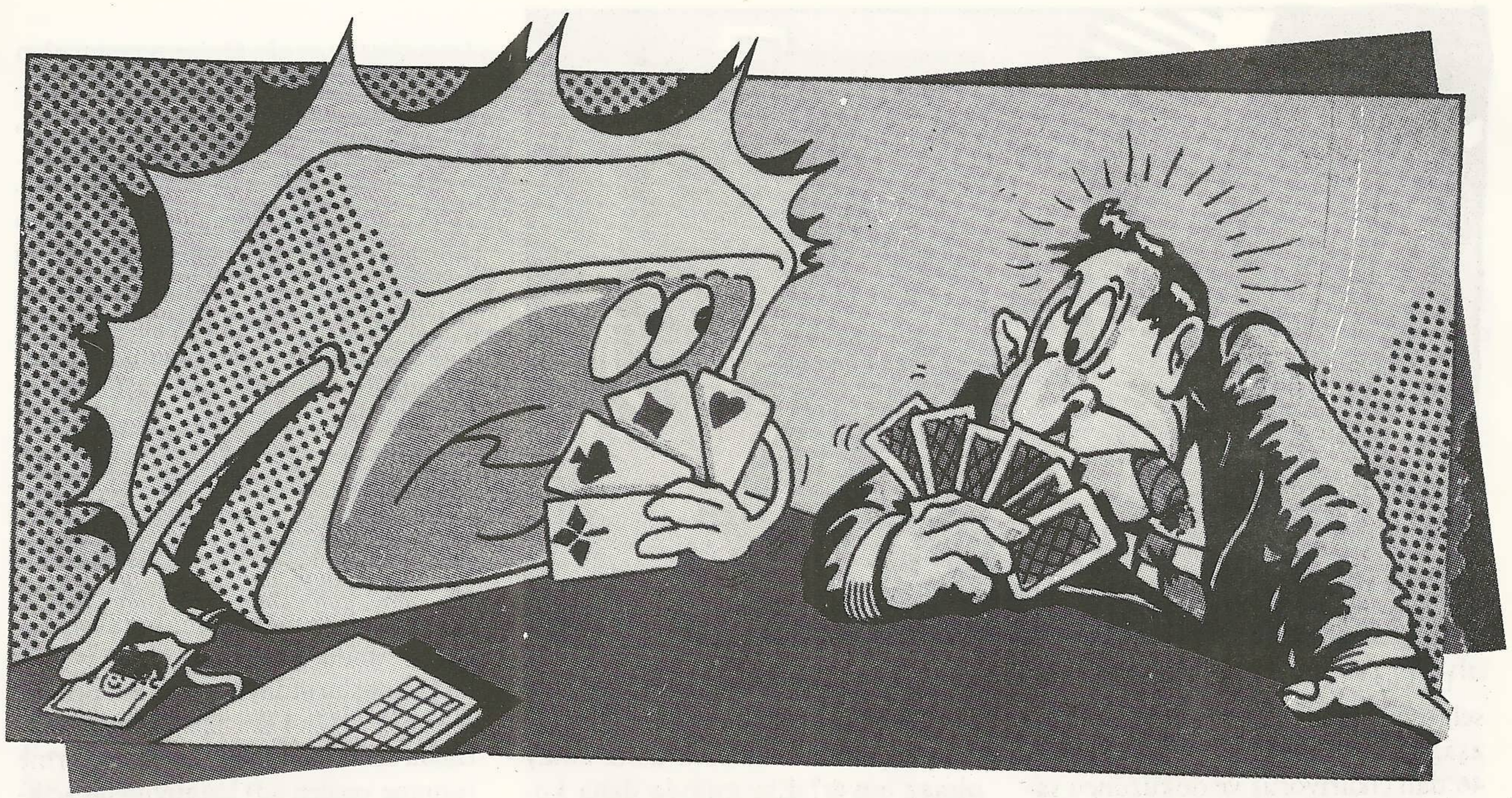
Zaten bu sayıyı ilgilendiren kısım, $D011 adresinin ilk üç bitiyle ilgili. Eğer, $D011 adresinin ilk üç bitinin değerleriyle oynarsanız, ekran normalde başladığı yerden daha aşağıda görünecektir. Fakat bu işlemi genelde tüm ekranı içerecek şekilde yaptığınızdan, çoğunuz bu satır kaydırma işleminin yalnızca DMA satırlarının yerini değiştirdiğini bilmez. Yani bu özelligi kullanarak bir satır ortasından ayıramazsınız. Bunu yapacak (daha doğrusu yapması gereken) rutini hazırladığınızda, ilk satırın bir yerden tekrar gösterildiğini göreceksiniz(şanslıysanız... Çok daha garip şeyler olabilir). Sizin yapmaya çalıştığınız şey, 2. pikselden sonrasını 3 piksel aşağı kaydırmak olsun. $34 (ikinci piksel bu satırda bulunur) raster satırında $D011 adresine $1B+3=$1E değerini vermeniz gerekir. Ama bu rutini çalıştırdığınızda yaptığınız tek iş. DMA satırını $33'den $36'ya almak olur. Sonuç olarak C64'ünüz normalde $33'de gösterilmeye başlanan satırı henüz göstermediğini sanır ve $36'ya geldiğinde bu satırı tekrar göstermeye girişir. Yani ekranda birbuçuk tane birinci satır elde edersiniz. Eğer aynı şeyi 5. satırın bulunduğu yerde yapmağa kalkarsanız, elde edeceğiniz şey yarım beşinci satır, ve yeniden başlayan ekran değil, birbuçuk beşinci satır olacaktır.

Fakat, DMA satırından bir önce, DMA satırının yerini değiştirirseniz ($D011'in değeriyle oynayarak), örneğin $42 raster satırından DMA satırını $45'e alırsanız, $43'de yeni bir satır gösterilmeye başlanmayacak, $45'e kadar olan bölge boş bırakılacaktır. Aslında tam olarak 'boş bırakılacaktır'da diyemeyiz çünkü $3FFF adresinin değeri, burada siyah renkle gösterilir (ne demek istediğimi anlamaya çalışmaktansa deneyin ve görün). Yaratıcılığınızı kullanırsanız burada da çok iyi bir demo'luk malzeme görebilirsiniz. Fakat şu anda size bu konuda hiç bir şey söyleyemeceğim. Düşünün ve ne yapabileceğinizi bulun...

Bizim ekranı kaydırmamız da tam olarak yukarıda anlattığım rutinin mantığını kullanıyor. Yani ilk DMA satırından bir önce ($32 raster satırından) başlayarak, DMA satırını normalden bir aşağı satırda gösteriyor. Daha sonraki satırda da girerek DMA satırını bir aşağı daha alıyor ve bu işlem, kaç satır kaydırmak istiyorsanız o kadar devam ettiriliyor. Sonuçta, ekranımız istediğimiz kadar piksel aşağıdan başlayabiliyor. İsterseniz bu konuyu kafanıza iyice yerleştirmek için, bu sayfada bir yerlerde bulabileceğiniz program listesine bir göz atın. Daha sonra, programın açıklamasını okuyun.

Aslında program $C000 adresinden başlıyor, fakat zaten hepinizin bildiği (en azından bu yazıyı takip edenlerinizin) IRQ giriş rutinini yazmaya gerek yok. Fakat rutini incelediğinizde, bu kısımda $FE'ye 1 değerini verdiğimi görünce şaşırmayın diye söylüyorum: $FE, ekranın kaç piksel aşağı kaydırılacağını tutan adrestir, ve ilk IRQ sırasında ekranın garip bir yere gitmemesi için bu değeri en başta ayarlamanız şarttır.

Gelelim rutinin kendisine. İlk ola-



rak, $FE'nin 0 olup olmadığı kontrol ediliyor ve değeri sıfır ise ekran hiç kaydırılmadan rutinin sonuna sıçranıyor. Eğer bu kontrolü yapmazsak, $FE'yi azaltarak 0'a ulaştırmaya çalışan rutinimiz, $FF bayt kaydırmayı deneyecekti ekranı. Bu kontrolü X registerinde yaparak, $FE'nin değerini doğrudan sayıcımıza almış da oluyoruz. Buradan sonra yaptıklarımız, demin anlattığım gibi bilgisayarınızı hep bir alt satırda olduğuna inandırmak için gerekli. Bir alt satırda olduğunu söyleyen değeri $D011'e yerleştirdikten sonra, bu değeri bir artırıp, ikinci satırı beklememiz gerekir. Fakat böyle bir sayıcı zaten bilgisayarınızda bulunuyor. Evet doğru tahmin ettiniz. RASTER satırını gösteren $D012'de bir sayacımız bulunuyor. Eğer bu adresin değerinin ilk üç bitini $D011'e yazarsak istediğimiz işi yaptırmış oluruz.

Eğer bir monitör programı yardımıyla $D011'in değerini alırsanız $1B olduğunu görürsünüz. İlk üç biti dışında $18 değeri bulunur $D011'de (25 satır-karakter ekranı olduğunu belirtmek için). Biz de $D012'den aldığımız ilk üç biti (AND $07 ile ilk üç biti izole ediyoruz) $18 ile OR'luyoruz. Fakat, $D011'i ekranın en solundan başka yerlerde değiştirmeye kalkışırsak sonucu tam bir felaket olacağı için (kontrolsüz yapıldığı zaman özellikle), yeni satır gelene kadar bekliyoruz (eski satırın değeri Y'de bulunuyor. Ve biz $D012'nin değeri Y'ye eşit olduğu sürece beklemede kalıyoruz.) ve ilk iş olarak demin hesapladığımız değeri $D011'e yazarak DMA satırını bir aşağı alıyoruz.

Aslında bu program, benim tembelliğimden dolayı tam olarak çalışmıyor. Yani 1 satır kaydırılması gerekirken, beş-altı satır kaydırıyor. Çünkü $D012'nin değerini doğrudan doğruya ele aldığımızda, DMA sadece bir satır kaymıyor. İlk olarak $38 gibi kontrolsüz (ve şu anda hesaplamaya üşendiğim) bir raster satırından başlıyor ekran. Oysa, $D012 değerine

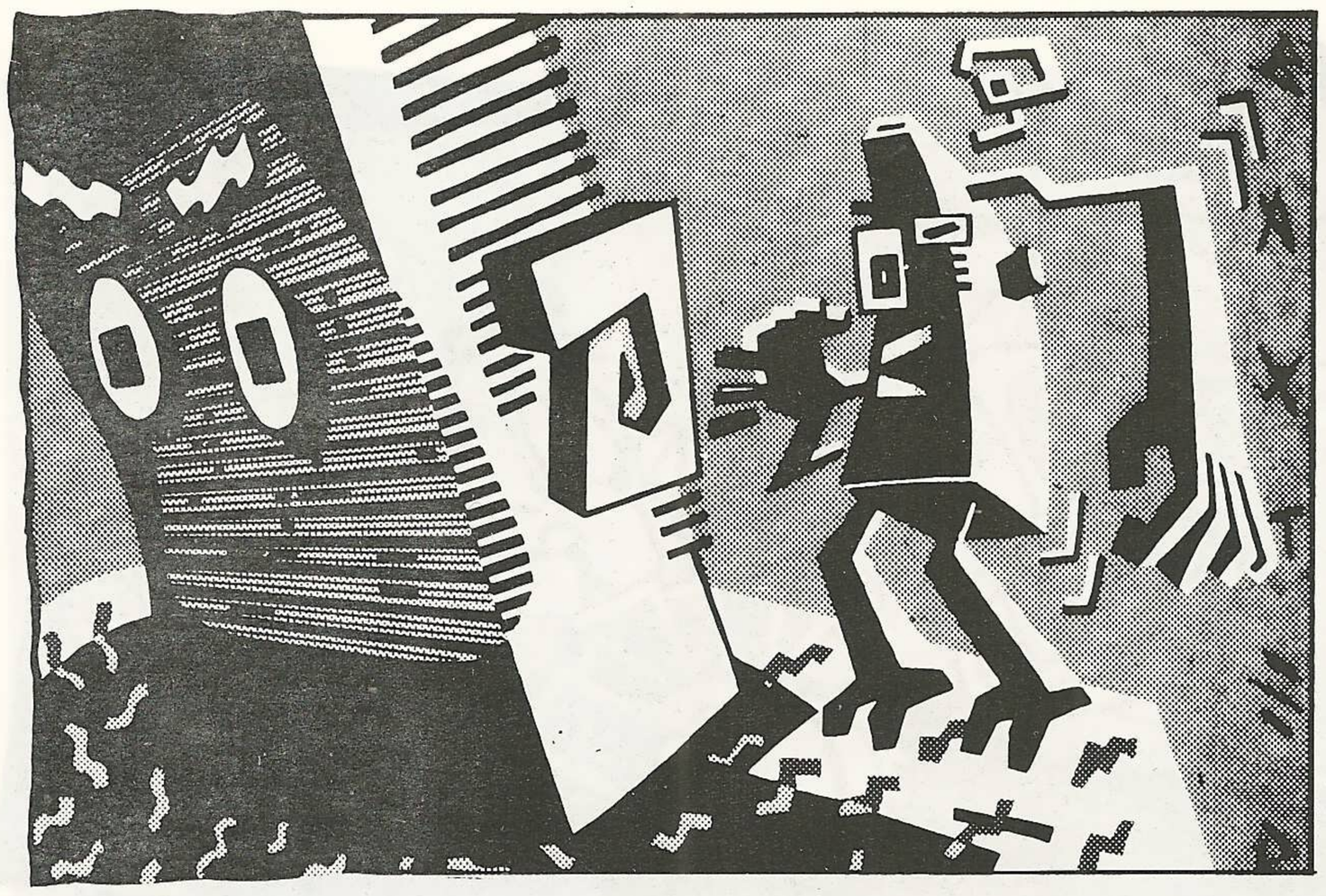
CLC
ADC $07

komutlarıyla 7 eklesek, ve AND, OR işlemlerini daha sonra yapsak, ilk DMA satırı tam olarak $34 raster satırına denk gelecekti., ve bir satır kaydırmak istediğinizde, ekran bir satır kayacaktı. Program çoktan baskıya gittiği için bu hatayı düzeltmeyi size bırakıyorum.

Programımıza geri dönelim. Bu $D012'yi $D011'e taşıma işlemi $FE'de belirtilen kadar satır yapıldıktan sonra, ekranın 9. satırını sabit bir noktaya getirecek olan rutine giriş raster satırını belirliyoruz. Oynayan satır sayısı sekiz olduğuna göre, 88 = 64 = $40'ı $FE'nin değerine ekliyor, bu değeri de interrupt'a giriş raster satırı olan $2E'ye ekliyoruz. Bu hesapla yaptığımız iş $FE'de belirtilen miktar kadar kaymış olan ekranın sekizinci satırının son pikselinin, raster satırı olarak yerini belirlemek. Bu sayede, bu noktadan başlayarak, dokuzuncu satırı belirli bir noktaya kadar kaydırabiliriz, ama önce ikinci interrupt'un programına bir bakın...

```
.,C030  Ldx $FE
        Beq $C047
.,C034  Lda $D012
        Tay
        And #$07
        Ora #$18
.,C03C  Cpy $D012
        Beq $C03C
        Sta $D011
        Dex
        Bne $C034
.,C047  Inc $D019
        Lda $FE
        Clc
        Adc #$40
        Adc #$2E
        Sta $D012
        Lda #$60
        Sta $0314 ;İkinci interrupt
                  $C060'da
        Jmp $EA81
```

```
.,C060  Lda #$2E
        Sec
        Sbc $FE
        Tax
        Beq $C07B
.,C068-C07B: ilk interrupt'taki
             kaydırma rutini ile aynı...
.,C07B  Inc $D019
        Lda #$2E  ;$C030'daki ilk
        Sta $D012 ;interrupt'a $2E
        Lda #$30  ;Rasyer Satırında
        Sta $0314 ;gireceğiz
        Ldy $C0FF ;sayacı al
        Iny       ;gelecek değer.
        Iny       ;hızlı.
        Iny       ;daha hızlı.
        Iny       ;çok daha hızlı.
        Sty $C0FF
        Lda $C100,Y;sinüs değerini al
        Sta $FE   ;Kayma miktarını yaz.
        Jmp $EA81
```



Dokuzuncu satır 46 piksel + 64 piksel (sekiz karakter satırının uzunluğu) aşağıda sabitlemek için, $FE'yi 46'dan çıkarıyoruz ve dokuzuncu satırın daha kaç piksel aşağı kaydırılması gerektiğini buluyoruz. Sonra, aynı satırda yaptığımız işlemleri tekrarlayarak, dokuzuncu satırı 100. raster satırına indiriyoruz.

Son olarak da $C100'den başlayan sinüs tablomuzdan yeni değeri okuyup $FE adresine yazıyoruz ve interrupt vektörlerini, ilk interrupt rutinini gösterecek şekilde ayarlıyoruz. İyi de neden programı iki ayrı interrupt'a ayırdık? Yani arada sadece sekiz satırın geçmesini beklesek daha kolay olmaz mıydı? Eh, aslında daha kolay olurdu, fakat tam 64 raster satırı çöpe atmış olurduk. Oysa iki ayrı interrupt haline getirince, aradaki 64 raster satırını müzik çalarak, ekranın altında yazı kaydırarak, v.b. değerlendirebiliriz.

Son bir şey daha: Bu programı kullandığınızda, ekrandaki satırların yerinin değiştiğini sakın unutmayın. Ekranda artık yirminci veya yirmibirinci satırınız yok. Onların yerini alan diğer satırlarda işlem yaparak ekranın altındaki efektleri (kayan yazı, sallanan logolar, v.b,) elde edersiniz.

Eh, C64'ünüzü dolandırmak oldukça kolaymış değil mi? Bu yazıdan sonra hâlâ kafanızda soru işaretleri kaldıysa, 'Döküm Eki'nde bulacağınız programı yazın, ve üzerinde oynayarak, neyin ne olduğunu anlamaya çalışın. Buna rağmen kafanıza takılan yerler olura, dergiye benim adıma mektup yollayarak sorularınızı belirtmekten çekinmeyin.

Şimdiye kadar oldukça çok interrupt tekniğini ele aldık. (ekranda sekiz'den fazla sprite göstermeye çalışan arkadaş, mektubunu aldım, fakat şu anda o konuya giremeyecek kadar başlarındayız yazının. Bir süre sonra MULTIPLEXER'ların (ekranda sekiz'den fazla sprite gösterme rutinine verilen ad) mantığını da açıklayacağım. İlgine teşekkürler.) Fakat şu anda bile konu seçimide zorlamaya başladım. Eğer öğrenmek istediğiniz intro teknikleri varsa, yapılan efekti açık bir şekilde anlatan (mümkünse programın kendisini de gönderin) bir mektup yollayın dergiye. Gelecek sayılarda bu istek konularına da yer vereceğim.

Gelecek sayıya kadar hoşçakalın.

ASPERKAN SÜRPRİZİ

YAZ

ASPERKAN'dan AMIGACILARA ÖZEL SOFTWARE & HARDWARE

ASPERKAN ENTEGRE
Müşteri - çeksenet - stok - fatura
360.000.- TL.

ASPERKAN ADRES-ETİKET
Adresetiket - Telefon rehberi
60.000.- TL.

AMIGA MOUSE ROCTEC
200.000.- TL.

AMIGA RAM CARD RM550C
512 KB Ram + Clock + External on/off switch
250.000.- TL.

AMIGA EĞİTİM MERKEZİ

18 Kişilik Amiga Laboratuvarı

✔ Kısa devreli kurslar.
- ✯ AMIGA-DOS işletim sistemi,
- ✯ MS-DOS işletim sistemi,
- ✯ C programlama dili,
- ✯ Masaüstü yayıncılık programları,
- ✯ Kelimeişlem programları,
- ✯ Çizim ve Animasyon programları,

✔ Profesyonel uygulamalar.
✔ Masaüstü yayıncılık servisi.

KURS ANKET FORMUNU gönderin % **10 özel** indirimden yararlanın.

İstekleriniz APS ile ödemeli gönderilir.

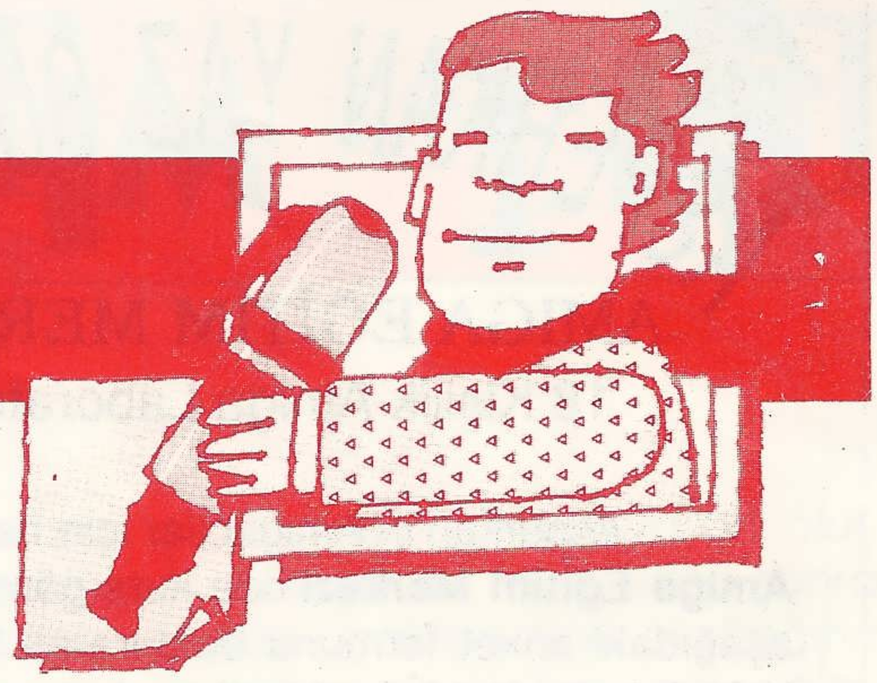
Her Zaman 1 Bayte önde

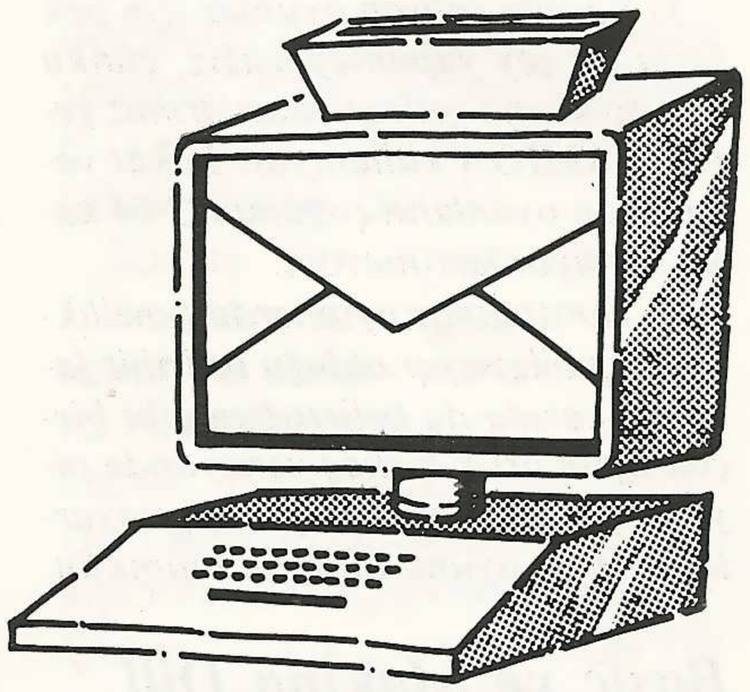
Utility ve oyun program listemizi isteyiniz.

ASPERKAN
LİMİTED ŞİRKETİ

Merkez : Büyükdere Cad. Şimşek
Apt. No:3 D.1 80260 Şişli / İstanbul
Tel : 141 02 17-141 02 18-146 76 54
Fax : 146 84 05
Eğitim : Büyükdere Cad. Şimşek
Apt. No:3 D.3 80260 Şişli / İstanbul

OKUR MEKTUPLARI





Modem Nedir?

Biz iki arkadaşız ve ikimizde de Commodore 64 var. Modem kullanmak istiyoruz fakat bazı sorularımız var, eğer yardımcı olursanız çok seviniriz.

Sorularımız kısaca şöyle:

1- Modem Commodore'un neresine bağlanıyor?

2- Ben oyunu yüklerken arkadaşımda da yükleniyor mu?

3- Bir Modem sistemi ne kadar tutar?

4- Özel bir kabloya ihtiyaç var mı?

5- Bende bir Destek 64 kartuşu var ama bir türlü makina diliyle yazılan programları yazamıyorum. Nasıl kullanmam gerek?

Sayın Modem kullanıcıları,

Mektupta isminiz geçmediği için sizlere bu şekilde hitap etmem gerekti.

Gelelim Modem problemlerinize,

1- Modem genellikle Commodore'unuzun USER PORT'una bağlanır fakat bazı modelleri değişik sistemlerle çalıştıklarından dolayı farklı portlara bağlanabilir.

2- Modem kullanırken iki tarafından da aynı anda program yüklemesi olası değildir, Modemler telefonlar arası program ve data alış-veriş işlemlerinde kullanılır. Arkadaşınızla modem aracılığıyla haberleşebilir veya birbirinize program yollayabilirsiniz. Hatta modem ile modem hattı bulunan Commodore kulüplerine üye olarak oradan da program alabilirsiniz.

3- Modem fiyatları hakkında pek fikrim yok; fakat Türkiye'de sadece bir-iki model bulunuyor. Bunların fiyatları için ise üreten ya da satan firmaya telefon etmeniz gerekmekte.

4- Modemler telefon aracılığıyla çalıştığından dolayı ekstra kabloya ihtiyaç yoktur.

5- Destek 64 kartuşunuzda monitör programı bulunmuyorsa makina dili programları yazamazsınız. Bunun için bir monitör programı edinmelisiniz. Dergimizdeki programlar içinse M.D.E. kullanmalısınız.

Önümüzdeki sayılarımızdan birinde bu konuyu detaylı olarak inceleyeceğiz. Dergimizi takip etmeye devam edin.

Program Kopyalamak

Size sormak istediğim birkaç sorum var.

1- Disketten kasede ya da kasetten diskete program çekilebilir mi?

2- C-64'ün hafızası artırılabilir mi? Artarsa ne kadar?

3- Bir disketten diğerine kopya yapmaya yarayan "TURBO COPY" programını nasıl temin edebilirim?

4- Derginizde açıklamaları yapılan oyunların çoğu AMIGA için, Bu programların C-64 versiyonu var mı?

Ömer Faruk Anlı

Sayın Ömer Faruk Anlı,

Disketten kasede program çekmek için ne yapabileceğinizi soruyorsunuz, bu demektir ki dergimizi yeterince detaylı okumuyorsunuz. Daha geçtiğimiz sayı başlayan TURBOLAR adlı bölüm sadece bu konu üzerinedir. Commodore'un hafıza arttırımına gelince,

Commodore'unuzun 64 K olan hafızasına en fazla 512 K daha eklenebiliyor. Fakat bunun için gerekli kartuş henüz Türkiye'de bulunmuyor. Ya dışardan getirtmeniz ya da gelmesini beklemeniz gerekiyor. TURBO COPY programı içinse yetkili bayilere başvurmalısınız. Aynı program olmasa bile başka bir kopya programı aynı işi görecektir. Dergimizde açıklamaları yayınlanan oyunlar ise genellikle AMIGA'da çözülüyor ve yazılıyor ve genelde çoğunun Commodore 64 versiyonu mevcut, bunları öğrenmek içinse program satan yetkili bayilere başvurmalısınız.

Döküm Eki

Derginizi ilgiyle okuyor ve bütün programları yazıyorum fakat bazı problemlerim var;

1- Döküm ekinizdeki altı veya üstü çizili harfler ne anlama geliyor?

2- "JUNGLE" oyununun açıklamasının tamamını tekrar açıklar mısınız?

3- Benim ve 15 arkadaşımın disk sürücüsü yok, biraz da teyp ile yüklenebilen oyunlar yayınlar mısınız?

4- Tanıttığınız oyunların AMIGA ya da C-64 oyunu olup olmadığını

ASPERKAN YAZ SÜRPRİZİ

AMIGA EĞİTİM MERKEZİ

18 Kişilik Amiga Laboratuvarı

Asperkan'ın Amigacılar için hazırlamış olduğu **Amiga Eğitim Merkezi**'nde kurs görmek isteyenlerin aşağıdaki anket formunu doldurarak bize gönderdikleri takdirde, **% 10 özel indirimden** yararlanabilirler.

KURS ANKET FORMU

İsminiz :.....

Adresiniz :.....

:.....

Telefonunuz :.....

Mesleğiniz :.....

Yaşınız :.....

Kullandığınız bilgisayar :

☐ A 500 ☐ A 1000 ☐ A 2000 ☐ A 3000

☐ PC .....

Kurs günleri : Hafta İçi Hafta Sonu

....

....

Kurs saatleri : ☐ 09.00 - 12.00 ☐ 14.00 - 17.00

☐ 18.00 - 21.00 ..... - .....

Kursta görmek istediğiniz programlar

.....

.....

.....

.....

DAHA GENİŞ BİLGİ İÇİN
✆ 141 02 17 - ✆ 141 02 18

Her Zaman 1 Bayte Önde

ASPERKAN
LİMİTED ŞİRKETİ

Merkez : Büyükdere Cad. Şimşek
Apt. No:3 D.1 80260 Şişli / İstanbul
Tel : 141 02 17-141 02 18-146 76 54
Fax : 146 84 05

Eğitim : Büyükdere Cad. Şimşek
Apt. No:3 D.3 80260 Şişli / İstanbul

belirtebilirseniz seviniriz.

Edirne, C-64 sınıfı adına
Selçuk İslamoğlu

Sayın Selçuk İslamoğlu,

Dergimizi ilgiyle izlemenize sevindik, bu arada programları yazmanız da çok iyi. Eğer bu programlarla ilgileniyorsanız bir de Program Döküm Eki'nde yer almakta. Sorularınıza gelince.

1- Döküm ekinde yer alan altı çizik karakterler SHIFT ile üstü çizili olanlar ise COMMODORE ile birlikte basılmalıdır. Tabii abone olursanız bunlara ihtiyaç kalmıyor.

2- İstediğinizi yerine getirmek malesef mümkün değil. Tek yapabileceğiniz o açıklamanın yer aldığı eski sayıyı elde etmek olacaktır.

3- Kasette çalışan oyunlar için pek fazla bir şey yapamayacağız, çünkü bize açıklama getiren yazarlarımız genelde AMIGA kullanıyor. Fakat yayınlanan oyunların çoğunun C-64 kaset versiyonları mevcut.

4- Tanıttığımız oyunlarda genellikle hangi bilgisayar olduğu belirtilir fakat yukarıda da belirttiğim gibi birçok oyun artık birkaç versiyonda piyasaya çıkıyor ve değişik bilgisayarlarda aynı oyunu bulmak mümkün.

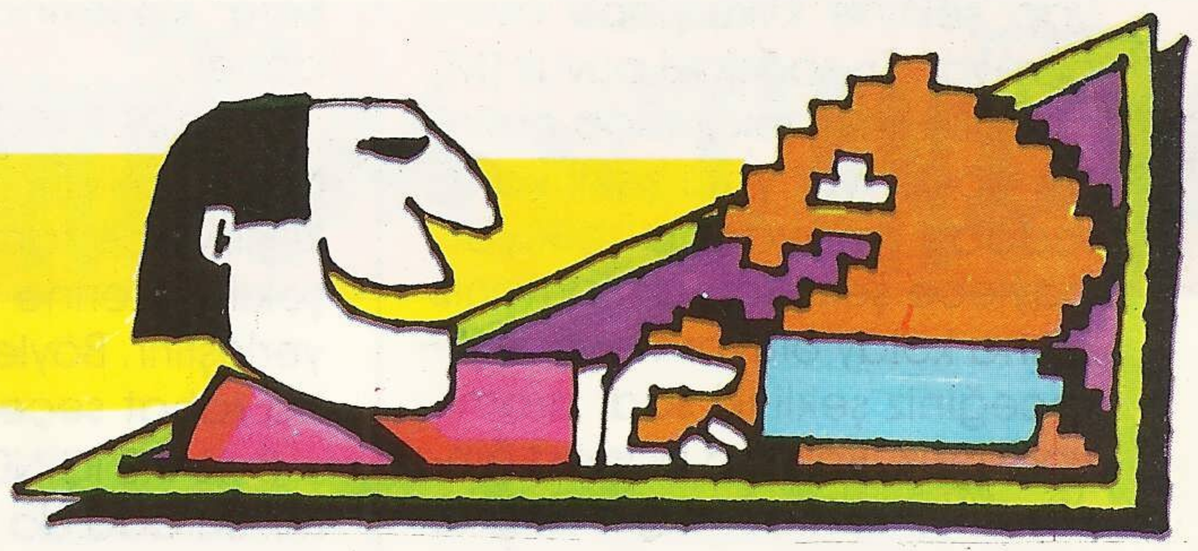
Basic ve Makina Dili

Ben BASIC dilinden anlamama karşın Makina Dili hakkında en ufak bir bilgim yok. Makine dilinde programları aynen yazıp RUN ediyorum fakat bilgisayar hata veriyor. Bunlara satır nosu verdim sonuç yine aynı. Bu konuda yardımlarınızı bekliyorum, ya da bir kitap ismi yazarsanız çok memnun olurum.

Onur Berkup

Sayın Onur Berkup,

İlk olarak makina dilinin basic ile hemen hemen hiç benzeşmediğini söylemeliyim. Bu tür programları yazmak için ya bir ASSEMBLER ya da MONITOR programına ihtiyacınız var, çünkü bu tür programlar bir editör programı olmadan yazılamazlar. Bazı assembler programları bir basic editörü gibi çalıştığında satır numaraları ile yazabiliyorsunuz. Fakat bu türlerini pek tavsiye edemeyeceğim. Öğrenmek için ise genelde yabancı dilde yazılı kitaplar mevcut. Bu tür kitapları bulmak oldukça kolay. MACHINE CODE öğreten programlar için yabancı yayın satan kitapçılara uğramanızı tavsiye ederim.

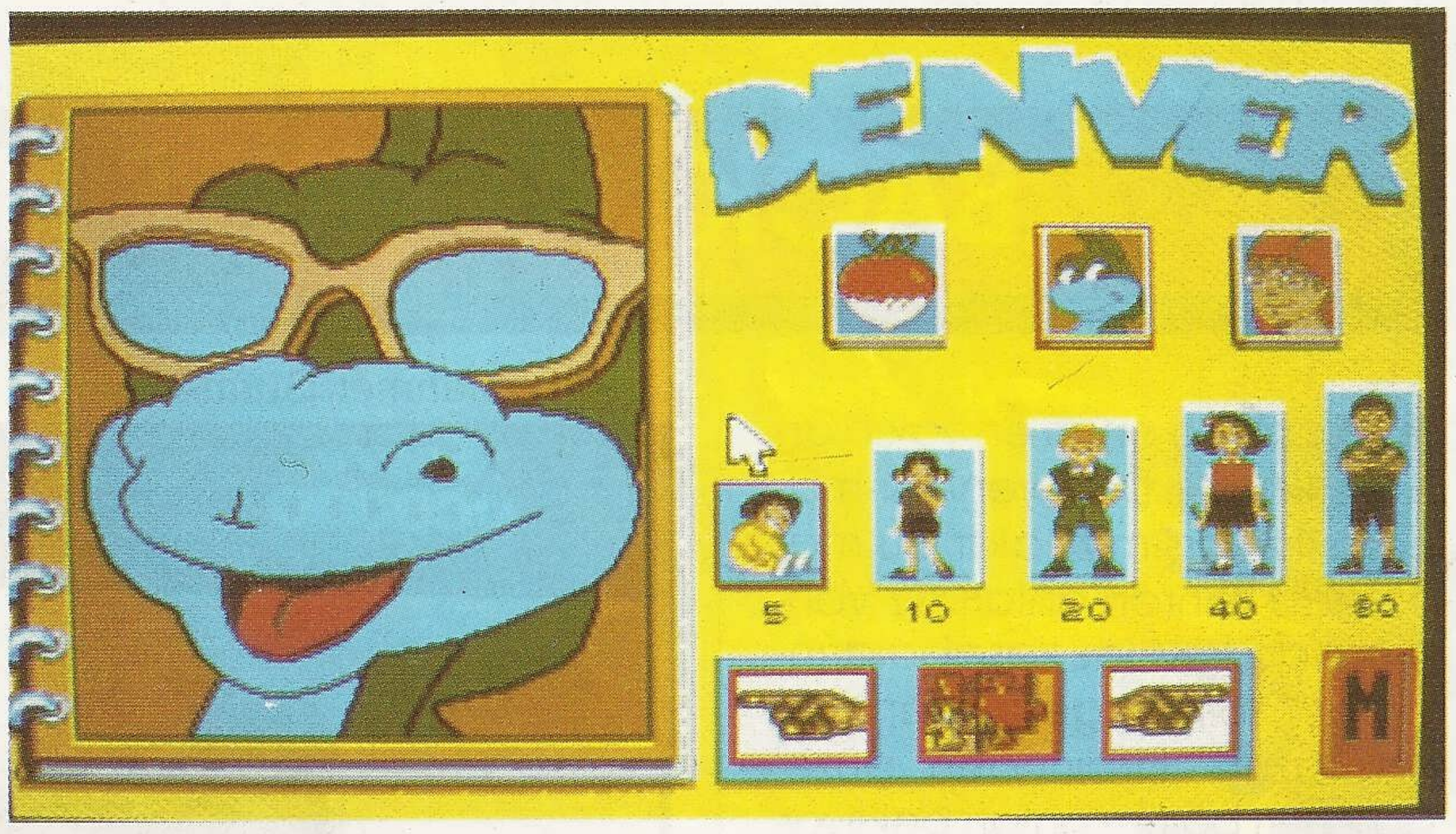


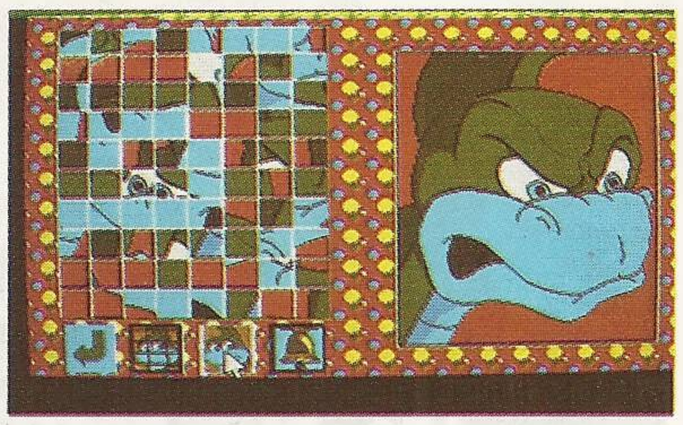
DENVER

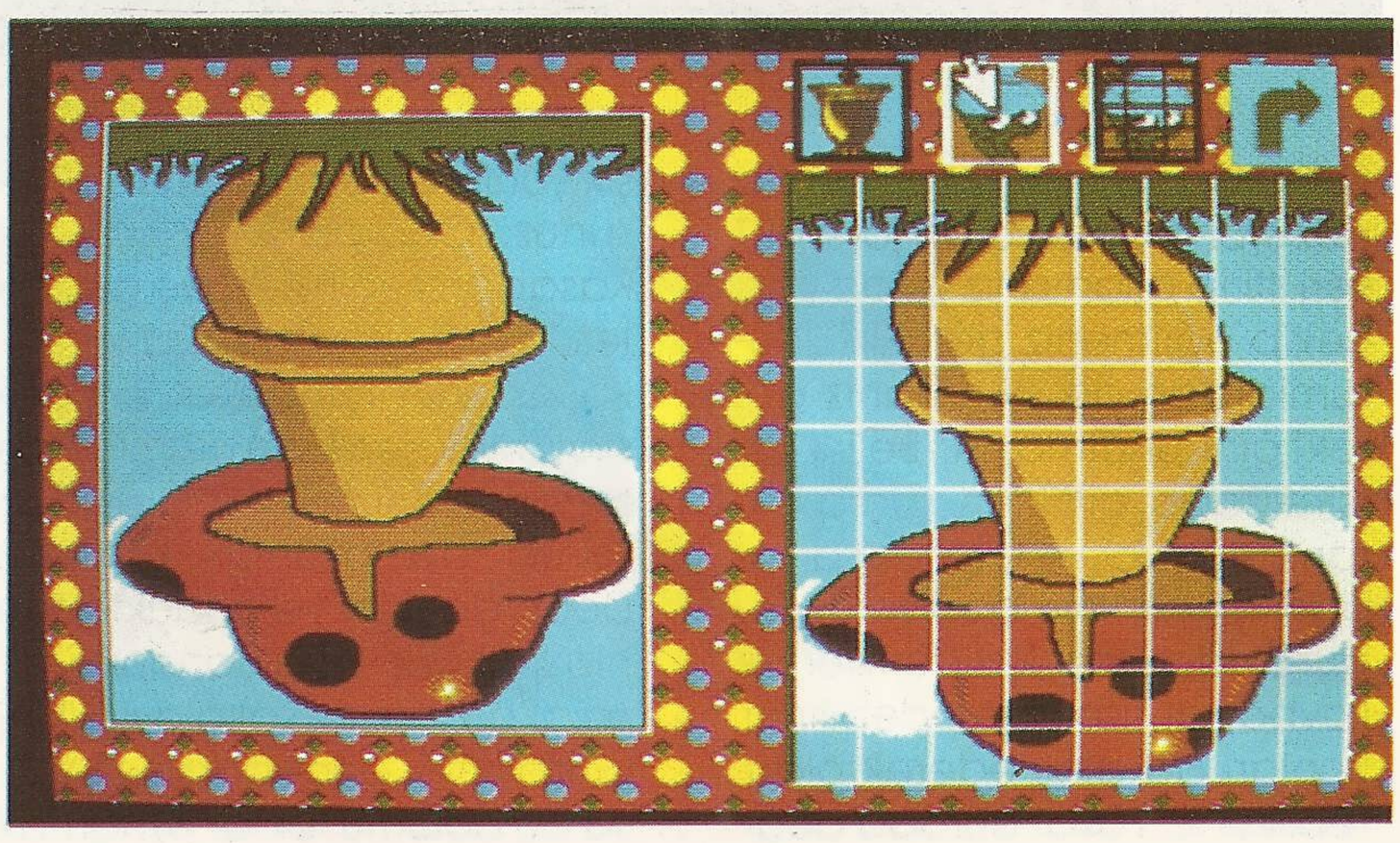
Gökhan Kutlubay

Sevimli çizgi film kahramanı dinazor Denver'ı hepiniz bilirsiniz. Dinazor Denver şimdi de bilgisayarlarımızda bizlere güzel dakikalar yaşatacak.

Oyunumuz tek disketten oluşuyor ve mouse'la oynanıyor. Baştan söyleyeyim oyunu oynamak için 1 MB'a sahip olmanız gerekiyor. Oyunumuzun amacı dağınık şekilleri birleştirmek, yani puzzle bozyap türü bir oyun. Oyunumuzda sadece denver'ı bir araya getirmeye çalışmıyorsunuz, onun dostlarını da tamamlamaya çalışıyorsunuz. Eğer isterseniz sebzeleri de tamamlayabilirsiniz bu da sizi sadece Denver'ı tamamlamak zorunda bırakmıyor, böylece oyunu sıkılmadan saatlerce oynayabiliyorsunuz.







Gelelim oyunumuzun açıklanmasına, oyun yüklendiğinde ekranın solunda Denver'ın resmi görünüyor. Sağ üstte ise sırasıyla kare içinde turp, denver ve arkadaşlarının şekilleri görünüyor. Hangisini isterseniz ona klikleyerek seçiminizi yapabilirsiniz. Seçtiğiniz kişi daha sonra ekranın solundaki büyük karede beliriyor. Ortada ise küçükten büyüğe doğru çocuk resimleri göreceksiniz, bunların altlarında sayılar var. Bu sayılardan tamamlayacağınız şeklin kaç parçaya bölünmesini istediğinizi seçebilirsiniz. Mesela kırk parçaya bölmek için o sayının üstündeki çocuğa bir kere kiliklemeniz yeterli. Sağ altta sağa ve sola doğru duran eller var, bunlara kilikleyince seçtiğiniz resmi değişik şekillerde görüyorsunuz. İki elin ortasındaki boz-

yap şekline klikleyince oyun başlıyor. En sağdaki büyük (M) harfi ise şekli tek parça halinde gösteriyor yani şekil karışmadan meydana çıkıyor, böylece şekli tamamlamanız daha kolay oluyor ve yerleştireceğiniz şekli iki saat aramıyorsunuz. Bozyap başladığında da altta soldan sağa doğru, sola kıvrılmış ok işareti, kareler içinde Denver resmi ve çan görünüyor. Şimdi bunları teker teker açıklayalım:

1- OK İŞARETİ: Bu işarete iki kere klikleyince oyun başa döner.

2- KARE PARÇALARA BÖLÜNMÜŞ DENVER RESMİ: Buraya klikleyince tamamlıyacağınız şeklin üzerine kareli bir alan yerleştirir. Böylece kareleri daha rahat seçebilirsiniz.

3- KARE İÇİNDE DENVER RESMİ: Burada da tamamlayacağınız resmi karelere ayıramaz.

4- ÇAN: Çan'a klikleyince hangi şekli yanlış yerleştirdiyseniz sizi uyarır ve o şekli silip aldığınız yere geri koyar.

Denver oldukça iyi bir puzzle bozyap türü oyun, oyunda karakterler bayağı iyi yapılmış. Fazla söylenecek bir şey yok. Eğer bu tür oyunlar hoşunuza gidiyorsa bu oyunu kaçırmayın.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 1MB'yte

Grafik	: 8
Ses-Efekt	: Yok
Oynanabilirlik	: 7
Müzik	: Yok
Genel	: 8

BACK TO THE FUTURE III

Mehmet Gürmen

Marty ve onun en yakın arkadaşı Doc, yeni bir macera ile karşımızdalar. Bu macerada kahramanlarımız Vahşi Batıda kovboy kasabalarındalar. Yolları gerçekten de çok uzun. Birbirinden güzel dört ayrı bölüm onları bekliyor. Acaba bu macerada da Doc ve Marty geleceğe dönebilecekler mi? Siz iyi oynarsanız evet. Fakat dikkatli olmalısınız. Her an ummadığınız tehlikelerle karşılaşabilirsiniz.

Oyundaki joystick kontrolleri her bölümde değiştiğinden şu anda kontrollerle ilgili birşey söyleyemeyeceğim. Bölümlerin açıklamalarında bu kontrolleri bulabilirsiniz. Şimdi açıklamaya geçiyorum.

1. BÖLÜM

Bu bölümde görev Doc'ın. At üzerinde sağa doğru ilerleyerek Claudia'nın kontolden çıkmış at arabasını durdurmaya çalışıyoruz. Ekranın altında Doc'ın at arabasına olan uzaklığını görebilirsiniz. Haklarınız da ekranın sağında belirtilmiştir. Ateşe basarsanız Doc ateş eder. Mermileriniz sınırsızdır. Zıplayarak gelen cisimleri ateş ederek durdurabilirsiniz. Fakat bu cisimlerin bazıları ateş edemeyeceğiniz pozisyonlarda gelirler. O zaman da pozisyona göre ya da joystick'i ileri ittirip atlamanız ya da geri çekip eğilmeniz gerekir. Uçurumlardan da atlamanız gerektiğini unutmayın. Belirli bir süre sağa gittikten sonra ekran değişiyor ve biz Doc'ı arkadan yönetmeye başlıyoruz. Bu durumda bazı kızılderililer ve kovboylar size ateş edebilirler. Bunları da ateş ederek öldürebilirsiniz. Fakat burada değişik yönlere de ateş edebiliyorsunuz. Çapraz, sağ, sol, vb. Kasabanın içinden de geçtikten sonra çitleri geçiyorsunuz. Kasabanın içinde at arabasından düşen bazı cisimleri de toparlarsanız iyi olur. Çitlerden sonra da oyunun kontrolü Doc'a geçiyor ve düzlükte son hızı koşuyor. Eğer şansınız varsa at arabasını yakalayıp ikinci bölüme geçebilirsiniz. Yoksa bu bölümü tekrar oynamak

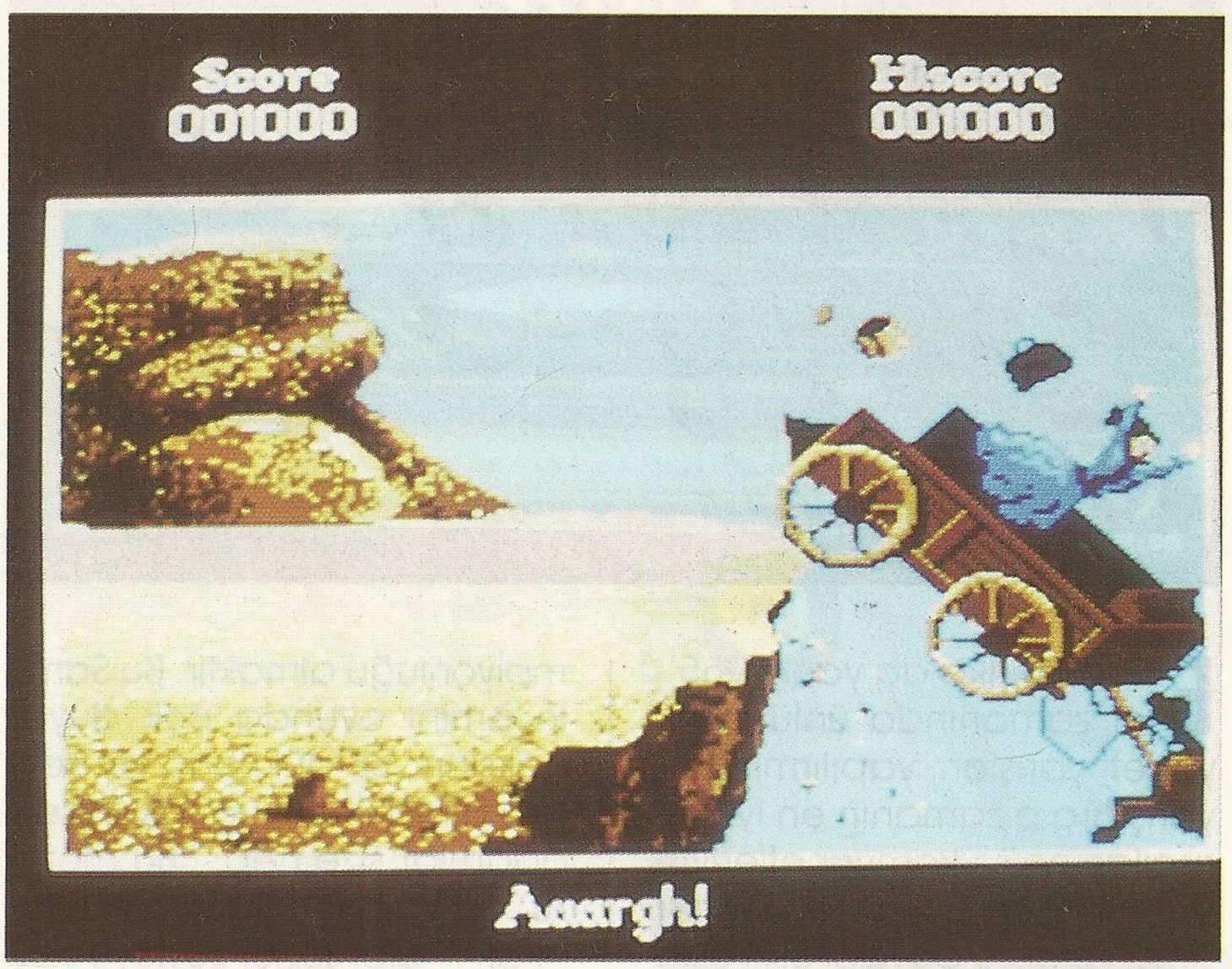
için hazırlanın.

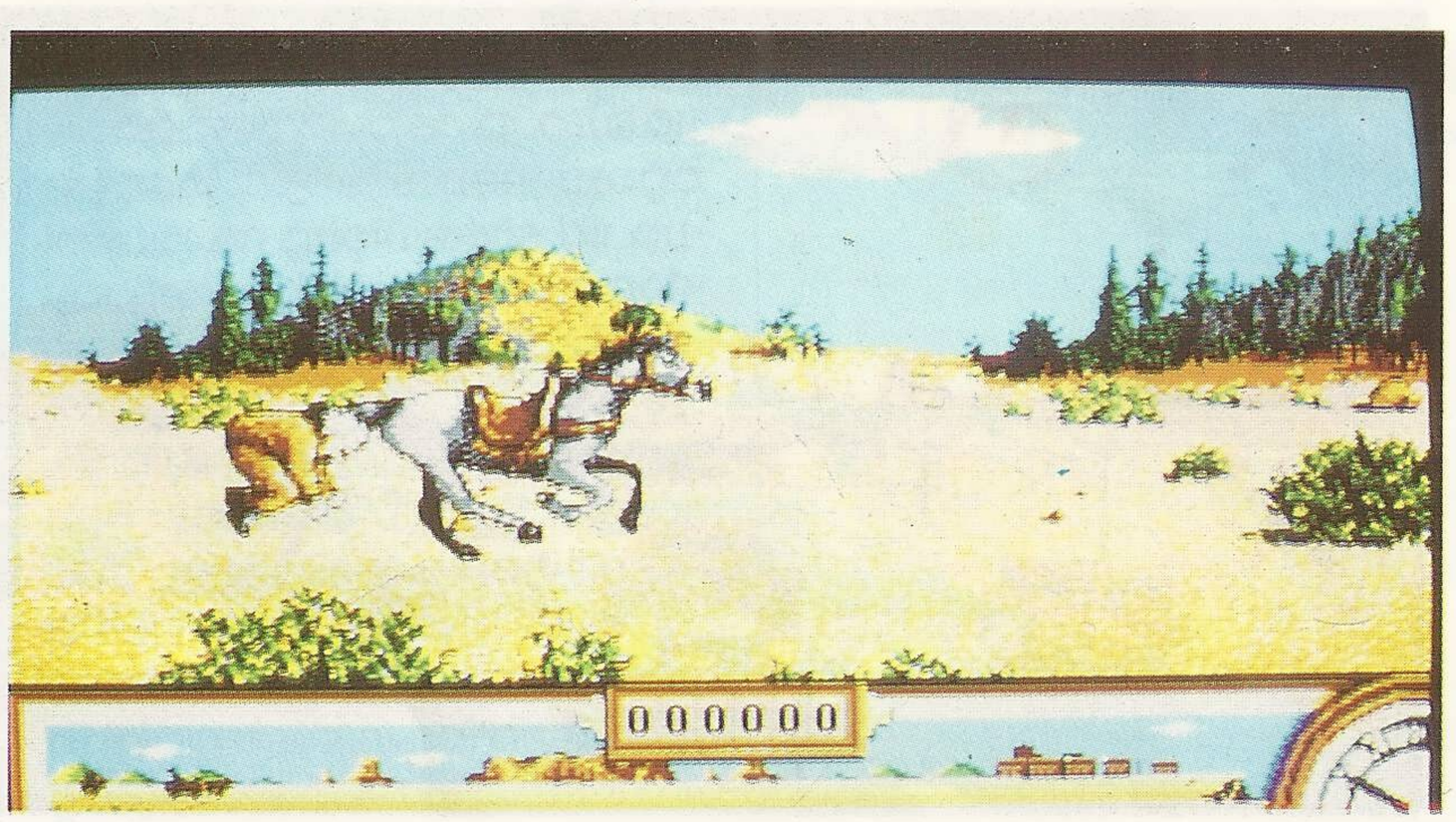
2. BÖLÜM

Bu bölümde iş Marty'ye düşüyor. Amacınız ekranda sağdan sola ya da soldan sağa geçen ördekleri ve ara sıra belirlenen kovboyları vurmak. Ateşe basınca ateş edebilirsiniz. Silah'ınızı yukarıya kaldırmak için de joystick'i geriye çekmeniz gerekiyor. Sağ ve sol ise tabancayı sağa ve sola oynatır. Bu bölüm gayet kolay.

3. BÖLÜM

Bu bölümde Marty tabakları Buford'un çetesini yok etmek için kullanacak. İlk önce sağdaki bir gurup tabağı alın. Size ateş eden adamlardan kaçarak ve saklanarak, onları tabakla vurmaya çalışın. Bu tabakları istediğiniz gibi yönlendirebilirsiniz. Tabi ki joystick'in yardımıyla Fakat Marty'yi sadece bir doğrultuda yani sadece sağa ve sola oynatabiliyorsunuz. Bütün adamlar bir vuruşta ölmüyorlar, ancak yaralanıyorlar. Bunun için her adamı birden çok kez vurmanız gerekecektir. Elinizdeki tabaklar bittiğinde tekrar en sağdaki masadan tabak alabilirsiniz. Bu bölüm size biraz karmaşık gibi gelebilir ama oynayınca o kadar da zor olmadığını anlayacaksınız. Yani tek yapacağınız şey şu: Marty'nin oynanabileceği doğrultuda bir yere gelip vurmak istediğiniz herhangi bir adamın bulunduğu yöne joystick'i çekin ve ateşe basın. Fakat siz ateş ederken adamlar da armut toplamayacaklar tabi ki. Onlar da ara sıra çıkıp size ateş ediyorlar. Diğer zamanlar siperlerindeler. Bunun için zamanı da çok iyi ayarlamanız gerekiyor. Adamı vurduğunuzda hemen sevinmeyin, o daha sadece bir yaralı. Bu işlemi birkaç kezdaha tekrarladıktan sonra adam ortadan kalkacaktır. Sonra diğer





adamları da bu metodla halledin. Son iki adam çok kolay. Birini öldürünce diğerinden hiç korkmayın. Böylece bu bölüm bitiyor.

4. BÖLÜM

Buyrun size son bölüm! Bu bölümde görev yine Marty'ye kalıyor. Bu bölümde 88 mil ile bir uçuruma doğru ilerleyen bir trenin üstündeyiz. Sola doğru ilerleyerek adamları öldürün. Bu sırada, direklere takılmamaya dikkat edin. Lokomotife kadar ilerleyince treni yavaşlatın. Eğer ekranda beliren zaman içinde bunu başaramazsınız, sorunsuz Claudia'nınkine benzeyebilir yani bir uçuruma yuvarlarsınız.

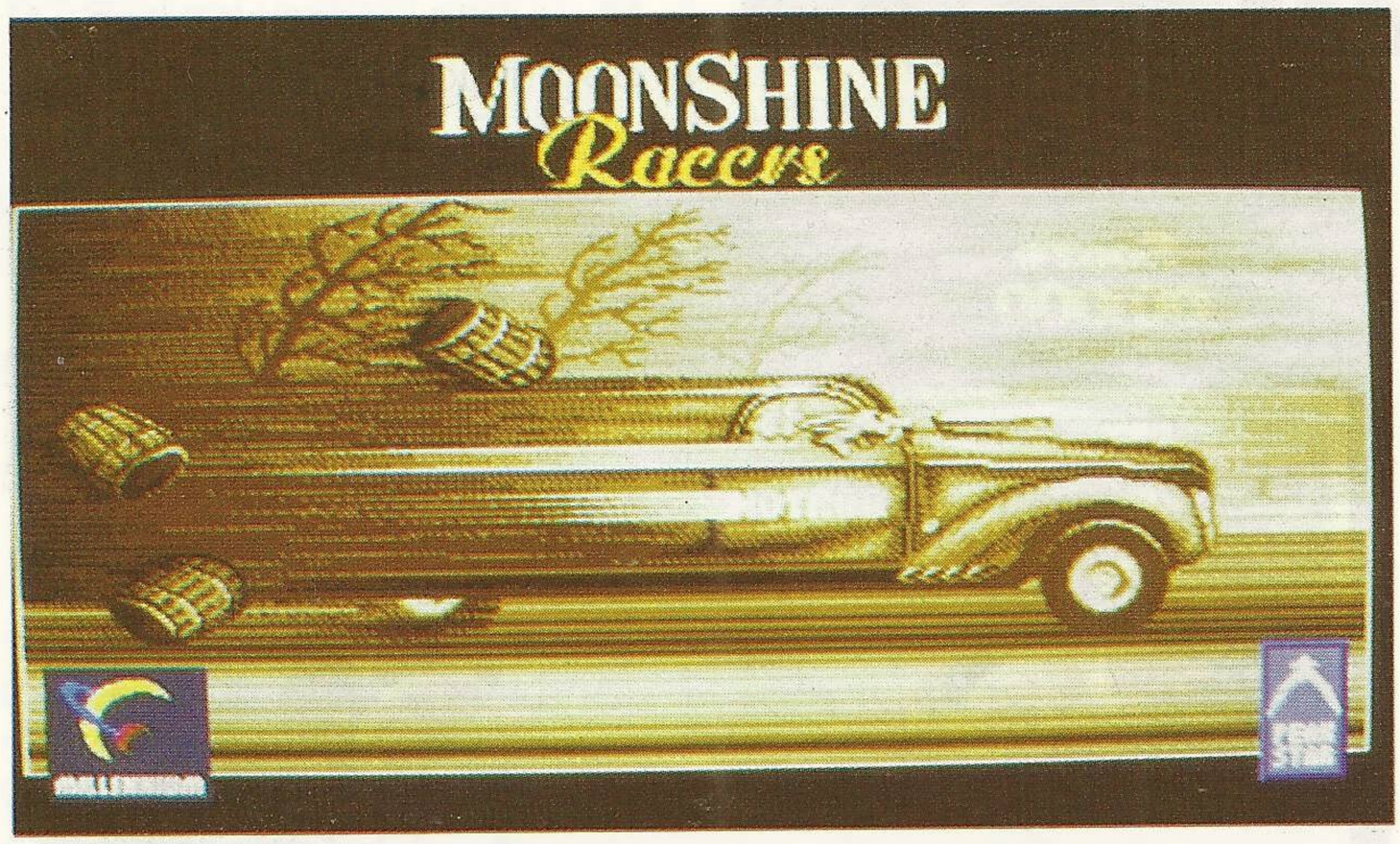
Sanırım bu ayın Tiyolar & Tuzaklar bölümünde bu oyun için bir sonsuz hak formülü var. İşte size müthiş bir oyun, hem de sonsuz haklı, daha ne duruyorsunuz?

OYUNUN DEĞERLENDİRMESİ:
AMIGA 500

Grafik	: 8
Ses-Efekt	: 9
Oyananabilirlik	: 8
Genel	: 9

MOONSHINE RACERS

Mehmet Gürmen



Eski Amerika'da yani 1965'ler zamanında ünlü kamyonet yarışları yapılırmış. Bu yarışlara o zamanın en iyi yarışçıları en iyi kamyonetleriyle katılırlarmış. Bu kamyonetler şimdiye göre bayağı eski olsa da o zamanlar bu günün Mazda'ları gibiymiş. Bu yarışçılara da Moonshine Racer denilirmiş. Bu yarışlardan da bayağı para kazanılır, kazanılan bu parayla da yarışçılar kamyonetlerini daa da hızlandırmak için yeni parçalar alıp kamyonetlerine eklerlermiş. Böylece de şampiyonluk şansları bayağı artarmış. İşte bu anlattıklarım tamı tamına bizim oyunumuzun aynısı. Yani biz bir Moonschine Racer'ız!

Oyundaki amacımız şişman Sam denilen bir yarışçıdan şampiyonluğu almaktır. Bu Sam'in ismini oyunda çok duyacaksınız. Bir dükkana bir şeyler almak için girdiğinizde adamlar size hep; "Bu motoru, bu lastikleri Sam de kullanırdı..." gibi sözler söyleyecekler. Bunun için moraliniz bozulmasın, şimdiden söylemiş olayım!

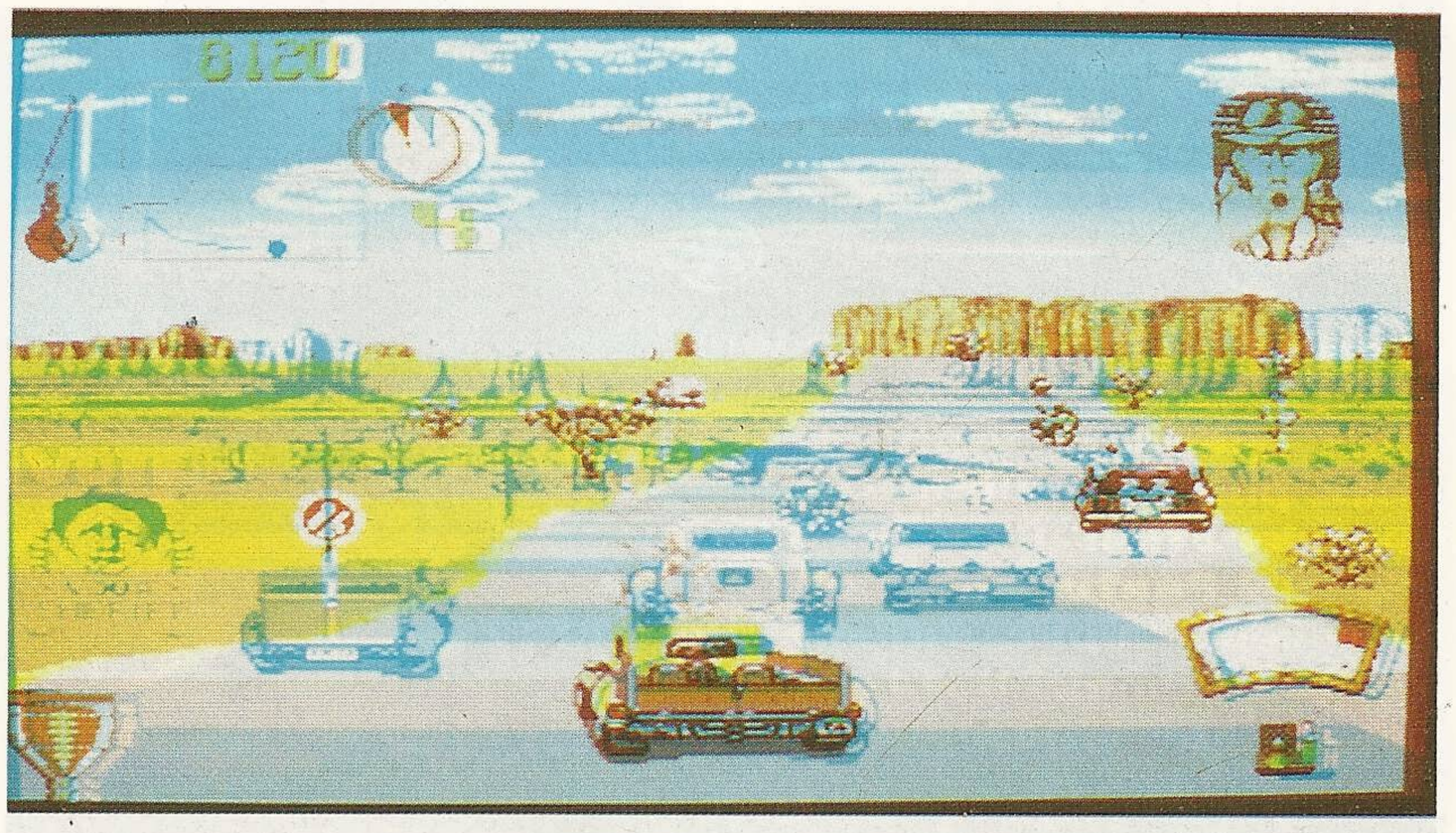
Oyunda size SÖZLE Yardım eden Ike ve Billy-Joe isimli iki arkadaşınız var. Bir de arabanın içinde size yardım eden bir köpeğiniz var. Bu sırada ara sıra Ike ve Billy'nin sözlerine karışıp sizden mutlaka Moonshine ile ilgili bir şeyi alıp dağıtmanızı söyleyen patronunuzu da unutmamak gerekir tabi ki! Şimdi biraz yarışlardan bahsetmek istiyorum. Her yarışa başlamadan önce o yarışın haritasını ekranda görebilirsiniz. Sonra oyuna başlarsınız. Sağ alt köşede, iki ucunda L ve H harfleri bulunan bir vitese benzer bir şey göreceksiniz. Gördünüz mü? Bu vitese benzeyen şey nedir tahmin edin? Bravo, bir VİTES'tir tabi ki. L harfi low yani küçük vitesi, H harfi de high yani büyük vitesi gösterir. joystick'te ateşe bastığınızda bunlar değişir. Her zaman L ile kalkıp sonra H'ye takın. Böylece da-

ha çabuk hızlanmış olursunuz.

Ekranın üstünde arkadaşlarınızın ve sevimli patronunuzun konuşmalarını görebilirsiniz. Onun solunda saate benzer bir cisim var. Hayır merak etmeyin bu bir saat değil, yarışta kaçıncı sırada olduğunuzu gösteren bir gösterge. Sol üst köşede yarışın bir haritası var. Buradan yol durumunu takip edebilirsiniz. En sol alt köşede bardağa benzer bir cisim var. Sanırım bu benzin ya da hasar durumu. Ama yarış sırasında bu cisimle ilgilenmenize bile fırsat kalmıyor.

Yarışa başlayınca hızlanın ve ateşe basarak L vitese geçirin. Sonra böyle devam edin. Çok yavaşlarsanız tekrar vites küçültün ve... Yani anlayacağınız iki vitesli normal bir araba kullanırmış gibi bir olay. Uzatmaya gerek yok.

Yarışta sizin karşınıza birçok engel ve tuzaklar çıkacaktır. Mesela yağ birikintileri, dikenli teller, bariyerler, çalılar gibi. Bunlara çok çarparsanız motorunuz yanacaktır. Bu sırada oyunda sınırlı bir zaman limitinin olduğunu da hatırlatmadan geçemeyeceğim. Bunun için biraz hızlı oynamanız gerekiyor. Arabaları geçerken de onlara çarpmadan geçmek en iyi ve karlı yol olacaktır sizin için. Bir de yolda duran ve üzerinde police yazan bariyerlere çarpmamaya dikkat edin yoksa polis de sizi cin gibi çarpar. Yani sizi kovalar.



Başka bir önemli olay da Bar. Bar'a gelince o yarışı bitirmiş olursunuz. Buradan kamyonetinize gerekli ek cisimler alabilirsiniz. (Ek drive gibi değil!) Yarış motoru, turbo, lastikler, vb. Bu ekranda paranız sol alt köşededir. Burada bile Billy ile Ike sizi yalnız bırakmıyorlar. Her neyse siz isterseniz buradan hiçbirşey almadan çıkabilir ve sonraki yarışlardan kazanacağınız paraları da buna ekleyip güzel maddeler alabilirsiniz.

Yarışlarda ilerledikçe işiniz zorlaşacak ve Sam daha da hızlanacaktır. Buralarda bilhassa turbo ve yarış motoru almaya çalışın.

Millennium'un yaptığı güzel bir oyun olan Moonshine Racers'ı almayı ihmal etmeyin!

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA 500 / Millennium

Grafik	: 9
Ses-Efekt	: 100
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 9

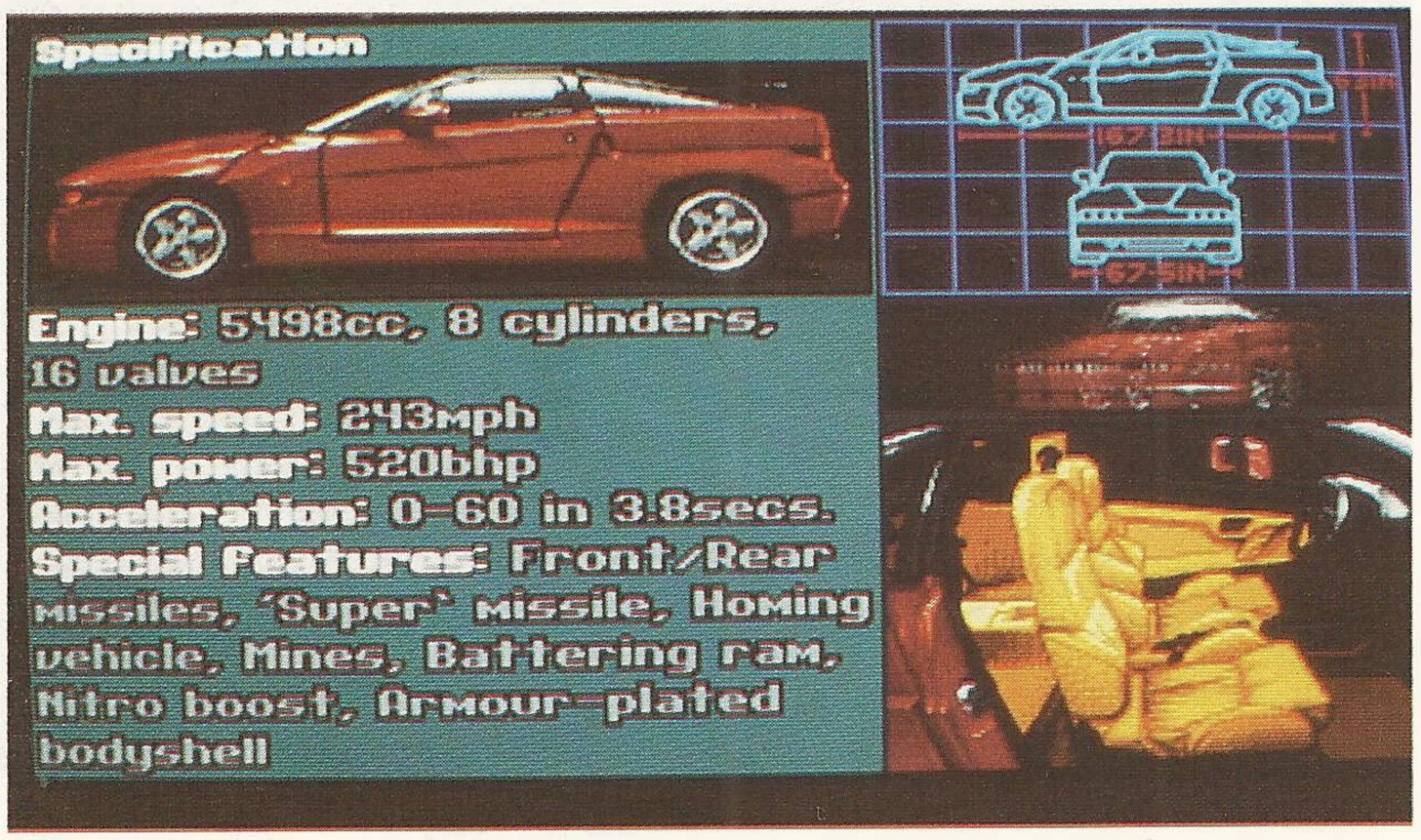
SUPER CARS II

Gökhan Kutlubay

Yarışçılar bilgisayar başına.

Eminim hepiniz Hot Rod'ı bilirsiniz. Fakat Magnetic Field firması Hot Rod türünde daha süper bir oyun çıkardı. Super Cars II, bu oyunda birincisi kadar harika, başından kalkılmayacak bir oyun. Oyun iki disketten oluşuyor. Bir veya iki kişiyle oynanabiliyor. Oyunda kontroller fazla zor değil, oyun yüklendiğinde karşımıza kontrollerin ayarlandığı menü çıkıyor. Gelelim bu menünün seçeneklerinin tanıtılmasına;

DIFFICULTY LEVEL: Burada oyunun zorluk derecesini seçiyoruz. Bunlar "Easy, Medium, Hard" bunlardan istediğinizi oynayabilirsiniz.



NUMBER OF PLAYERS: Bu seçenek ise oyunu bir veya iki kişiyle oynamak için kullanır.

PLAYER 1: Burada iki seçenek mevcut, bunlardan birincisi "Fire to accelerate" ikincisi ise "Fire to brake". "Fire to accelerate" de arabanız, joystiğinizi ileri itip ateş tuşuna basınca hızlanır. "Fire to brake" de ise joystiği öne itince hızlanır.

PLAYER 2: Bu seçenek player 1'le hemen hemen aynıdır. Tek farkı buradan joystik port'unun ayarlaması yapılır.

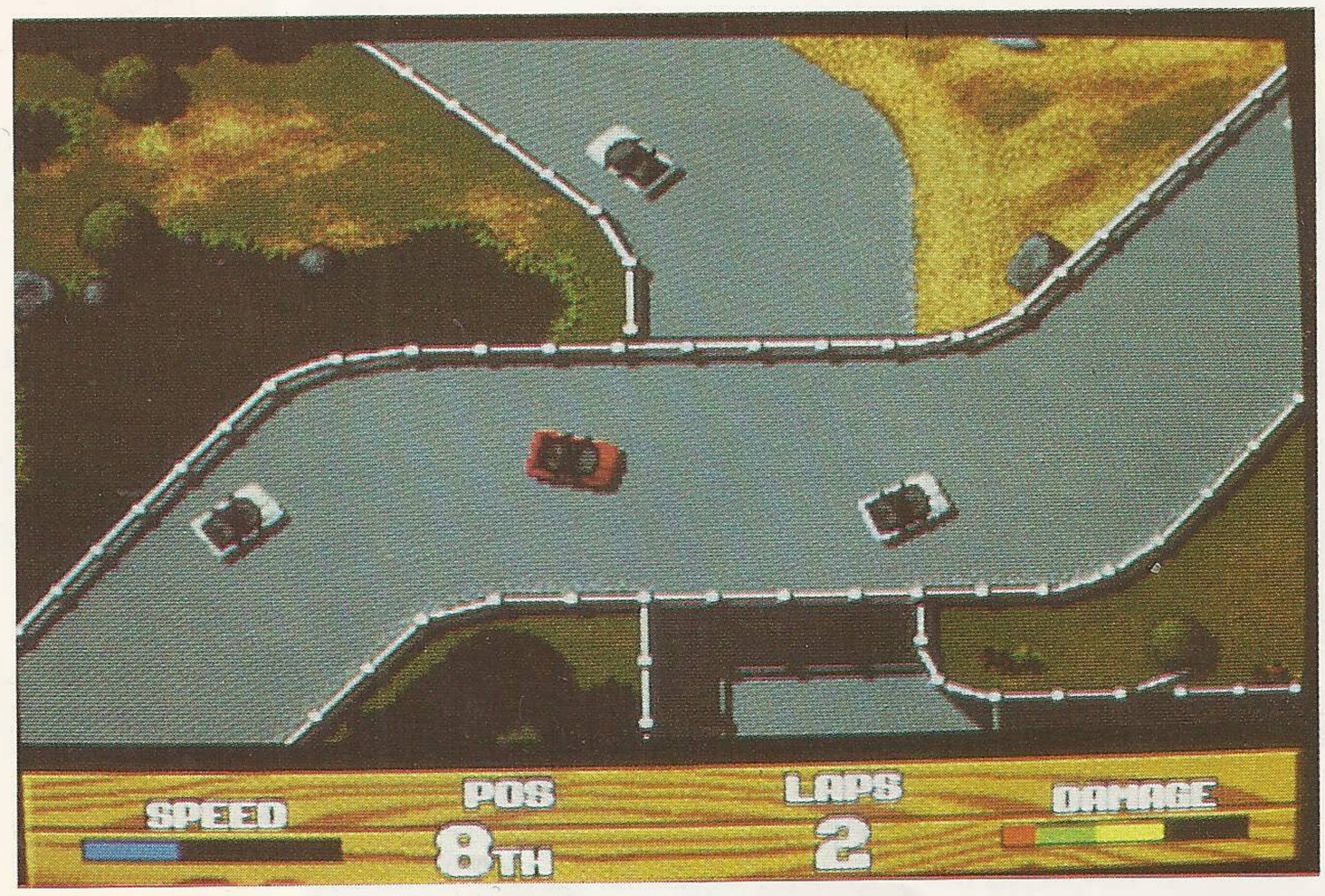
Şimdi gelelim oyunumuza, başta da söylediğim gibi oyun Hot Rod'ın hemen hemen aynı, bir çok değişik parkurlar var. Ayrıca arabaya bazı teknik özellikler eklenmiş, araba önden ve arkadan roket atabiliyor. Bu şekilde zorlandığınız bir arabayı kısa bir süre için saf dışı edebilirsiniz. Fakat roketleriniz belirli bir sayıda bu yüzden dikkatli kullanın. Ayrıca pistin kenarlarına fazla çarpmamaya dikkat etmelisiniz, çarptıkça enerjiniz gidiyor. Fazla çarpınca arabanız patlıyor ve daha geride başlıyorsunuz. Bu şekilde yarışı kazanmanız zorlaşabilir. Önünüzdeki ve arkanızdaki arabalara dikkat etmelisiniz çünkü her an roket saldırısına uğrayabilirsiniz. Oyunda iyi bir dereceyle parkur atladığınızda para kazanıp arabanızı geliştirebilirsiniz. Zaten bölüm sonunda ekrana araba parçalarının olduğu bir menü geliyor buradan arabanızın daha kuvvetli olmasını sağlayan parçalar alabilirsiniz. Mesela roket sayınızı arttırmak gibi. Ne kadar para kazanırsanız o kadar ek parça ve roket gücünüzü arttırırsınız. Bu şekilde bölüm bitirmeniz daha kolay olur. Para kazanmak mümkün ama çok fazla kazanmak o kadar kolay değil. Neden diyeceksiniz, çünkü yarışmada ilk beşe girmek şart bu da sizin para kazanmanızı epey zorlaştırıyor. Ayrıca oyunda kazandığınız paraları kaybedebiliyorsunuz. Yöneltilen sorulara doğru yanıt verirseniz paranız gitmiyor. Oyunda biraz dikkat etmek gerekiyor, arabalar size çok çabuk yetişiyor, bunun için özellikle virajlarda çok dikkatli olmalısınız. Karşınızdaki arabaların attıkları roketleri iyi kollayın ve fırsat buldukça önünüzdeki veya arkanızdaki arabalara roket atın.

Super Cars II oldukça iyi bir oyun, yüklendikten sonra çıkan grafikler ve müzikler oldukça güzel ve gerçekçi yapılmış. Fakat en sevmediğim yanı oyunda ilk beşe girmenin zorunlu olması, bence ilk yediye girilmesi daha uygun olurdu.

Hepinize çılgın yarışlar.

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA 512K / Gremlin

Grafik	: 9
Müzik	: 8
Ses-Efekt	: 6
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 9



CENTORION (DEFENDER OF ROME)

Mehmet Gürmen

Roma İmparatorluğu! Bu muhteşem imparatorluğu duymayanınız yoktur herhalde. Kölelere yapılan işkenceler, gladyatör dövüşleri ve muhteşem zafer geçitleri. Evet bir zamanlar dünyamızı titreten bu imparatorluğun kuruluşuna gitmeye ne dersiniz? Eğer cevabınız evet ise, tam size göre bir oyun. Oyundaki amacınız herhalde sizin de tahmin ettiğiniz gibi bu imparatorluğu kurmak.

Oyun başladığında karşınıza bir harita çıkar ve bu haritanın sağ üst köşesinde End Turn seçeneği ile bir takvim vardır. Oyunda ayarlama yapmak isterseniz mouse ile üzerine gelip kilikleyin. Karşınıza Game Kontrol adında bir menü çıkacak. Bu menüde sırasıyla SAVE GAME, LOAD GAME, NEW GAME, ABOUT CENTURION, DIFFICULTY LEVELS, QUIT TO WORKBENCH, MUSIC AND SOUND OFF ve CONTINUE PLAYING seçenekleri bulunuyor. Herhalde siz ilk üç seçeneği almışsınızdır. Dördüncü seçenek difficulty levels ile oyun zorluğunu ayarlıyorsunuz, benim size tavsiyem ilk başlarda galley slave derecesinde oynamanız, yoksa

ömrünüz pek fazla uzun olmaz. Bundan sonraki seçenek ile oyundan çıkarsınız (Quit to workbench). Music and sound off seçeneği ile sesleri açıp kapayabilirsiniz.

Evet şimdi gelelim oyunun oynanışına, oyunda koyu mavi sınırlar içinde olan bölgeler sizin. Oyun başladığı sırada sadece İtalyan yarım adası bizim olduğundan buranın üzerine gelip mouse'un sol tuşuna klikleyin. Karşınıza eski Roma'nın resmi ile alt yarı ekranda çeşitli bilgiler çıkar. Alt ekranın sol tarafı yapabileceğiniz işlemler sağ taraf ise o bölgenin durumunu gösterir. Sol taraftaki menülerden LEGION'ı kiliklerseniz buradan asker artırabilir, yeni ordu kurabilirsiniz. TRIBUTE'yi seçerseniz o bölgedeki verginizi arttırabilir veya azaltabilirsiniz. HOLD GAMES ile araba yarışları veya gladyatör dövüşleri düzenleyebilir ve joystick becerinizi sergileyebilirsiniz çünkü bu seçeneklerde kendinizi seçtikten sonra bilgisayara karşı epey ter döküyorsunuz. Bu seçenekten sonra gelen BUILD FLEET ile donanmanızı kurabilirsiniz. TRIBUTE POLİCY seçeneği ile tüm eyaletteki vergi politikasını belirleyebilirsiniz. Ve en son olarak SEE PROVINCE LIST ile sahip olduğunuz tüm yerlerin durumunu görebilirsiniz. Tekrar haritaya dönelim eğer askerlerinizin üzerine gelip sağ tuşu kiliklerseniz askerlerinizi komşu bölgelerden birine aktarabilirsiniz ve bu bölge sizin değilse bu bölgenin lideri ile görüşme yapıp anlaşmaya çalışabilirsiniz veya ultimatom verip savaş ilan edebilirsiniz. Eğer görüşmeler kötü gitti ise ve askerlerinizin durumu iyi ise savaş ilan edip kendi adınıza zaferler getirebilirsiniz. Evet en sonunda savaş ilan edildi ve düz bir ovada iki tarafın orduları son emirleri uyguluyor. İşte tam bu sırada bir menü çı-

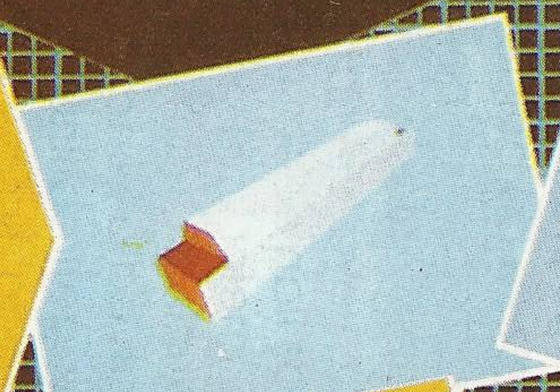
3D CONSTRUCTION KIT

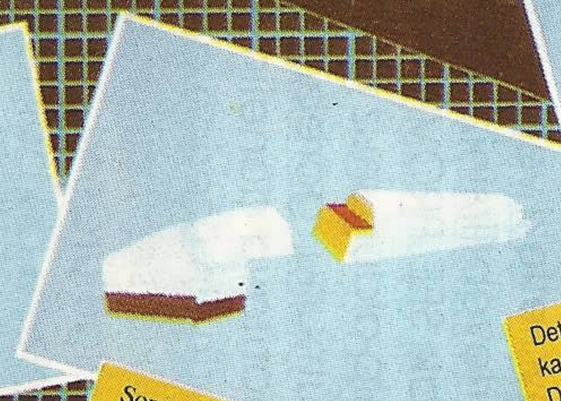
RÜYANIZI YARATIN

(Ev. bahçe. gemi. araba v.s.) Dizaynı yaptıktan sonra etrafına her açıdan bakmak mümkün. Hatta içine bile girebilirsiniz. Görüntülerin içinde başka görüntüler olabiliyor. Örneğin evin içinde odalar. odaların içinde mobilyalar. masaların çekmeceleri. çekmecelerin içinde gizli bölümler... v.s. Ne yaptığınız tamamen size kalmış. Tek limit hayal gücünüz. Okulda kullanın. ya da evinizin herhangi bir odasının eşyalarının yerlerini değiştirin. Bahçenize yeni bir havuz yapın. Bu program. türünün en güzel örneği. Bilgisayarınızın tüm limiterini zorluyor.

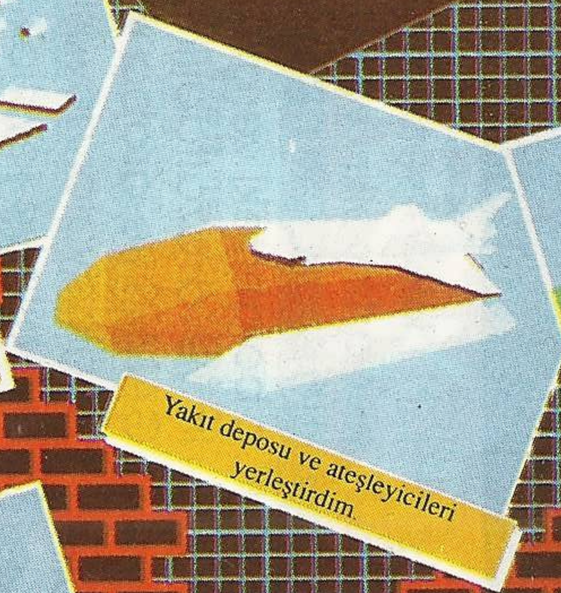
Ian Andrew - Incentive

Sami Çolgeçen
Lise Öğrencisi
Babamın çocukluk hayalinde kovboy olmak varmış, o zamanlar da öyle idi. Çocukların hayalleri erişilmezlerden oluşurdu, benim hayalim ise daha da olmayacak bir şey olan bir uzay aracı yaratmak. Babam kovboy olamadı ama ben bu program paketi sayesinde uzay aracımın planlarını yaptım, ortaya çıkardım, etrafında dolaştım, çok da zor olmadı, biraz bilgisayar bilgisi ve biraz heyecan kafi geldi.

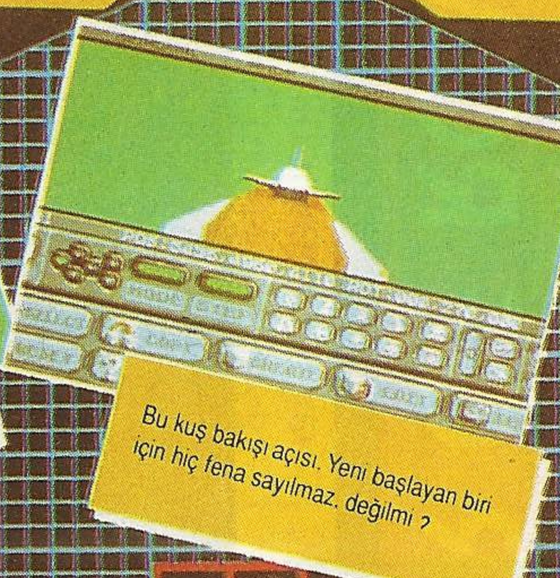

Çok basit! Once ana gövdeyi oluşturmak için birkaç parçayı birleştirdim.


Sonra kumanda odası ve burunu ekledim.

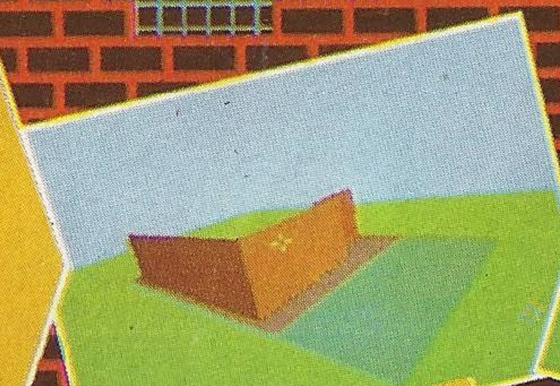
Detayları koymak kolaydı. Sadece bir kanat yapmam gerekiyordu. Diğer kanatı "Copy" ve "Flip" ikonlarıyla ürettim.

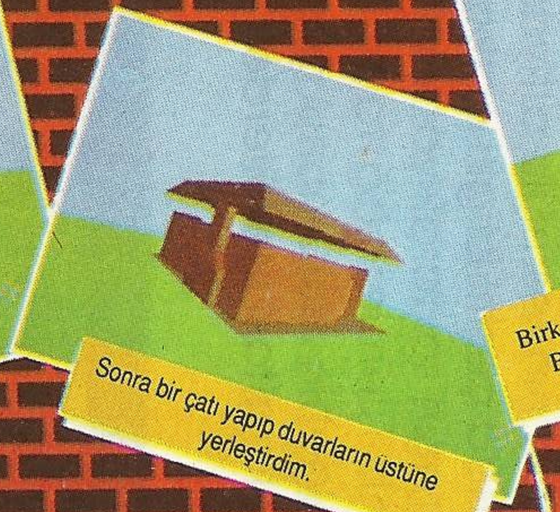

Yakıt deposu ve ateşleyicileri yerleştirdim.

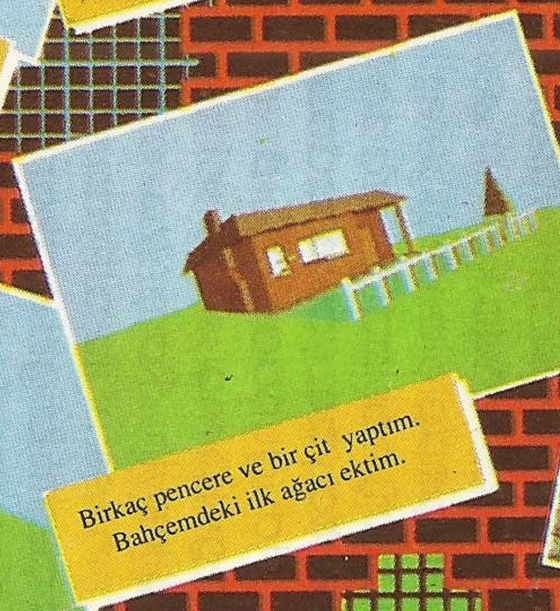
Artık istediğim her açıdan seyredebilirim.


Bu kuş bakışı açısı. Yeni başlayan biri için hiç fena sayılmaz. değilmi ?

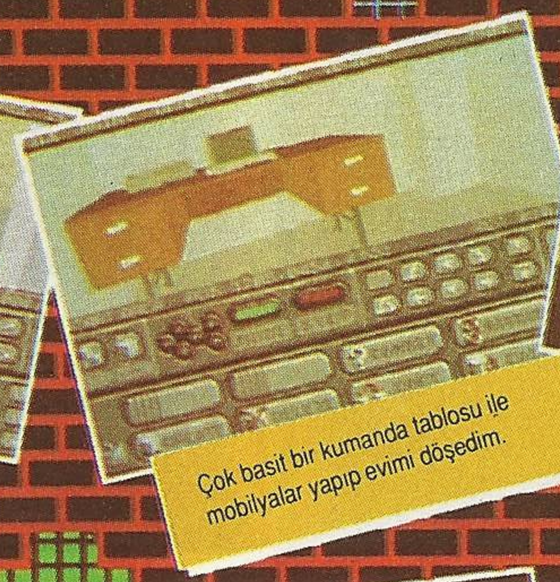
Abdullah Şahin
Tiyatro Sanatçısı
Çocukken hayalimde doktor olmak isterdim. Büyüyünce bu hayalim gerçekleşemedi ama, tiyatrocu oldum. Bu programla ev yapmayı gerçekleştirdim. Önce üç basit duvar yaptım. Sonra bir çatı yapıp duvarların üstüne yerleştirdim. Birkaç pencereyle bir çit yaptım. Ön kapıdan girerek içerdeki odaları inceledim. Daha sonra mobilyaları yaptım ve evim tamamlandı.


Önce üç basit duvar yaptım.


Sonra bir çatı yapıp duvarların üstüne yerleştirdim.


Birkaç pencere ve bir çit yaptım. Bahçemdeki ilk ağacı ektim.

Ön kapıdan girerek içerdeki odaları inceledim.


Çok basit bir kumanda tablosu ile mobilyalar yapıp evimi döşedim.

Evim, güzel evim!

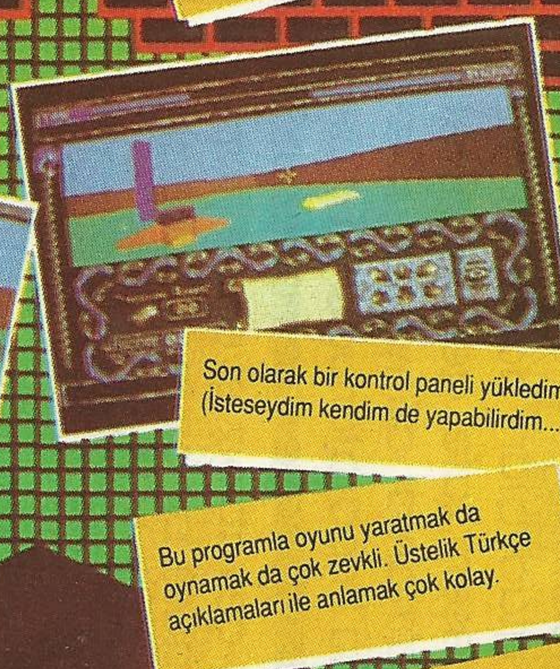
Hıncal Uluç
Gazeteci
Ben çocukken futbolcu olmayı düşlerdim. Bunu gerçekleştiremedim. Ama şu günlerde bilgisayar programından yararlanarak oyun sahamı yarattım. Renklendirme ve gölgeleme ikonlarından yararlandım. Daha sonra bir kaç bilmece koydum. Güzel bir oyun yapmak . kolay zaman ve güç limitleri yarattım. Son olarak da bir kontrol paneli yükledim.

Programın içindeki numunelerden faydalanarak kendi oyun sahamı yarattım

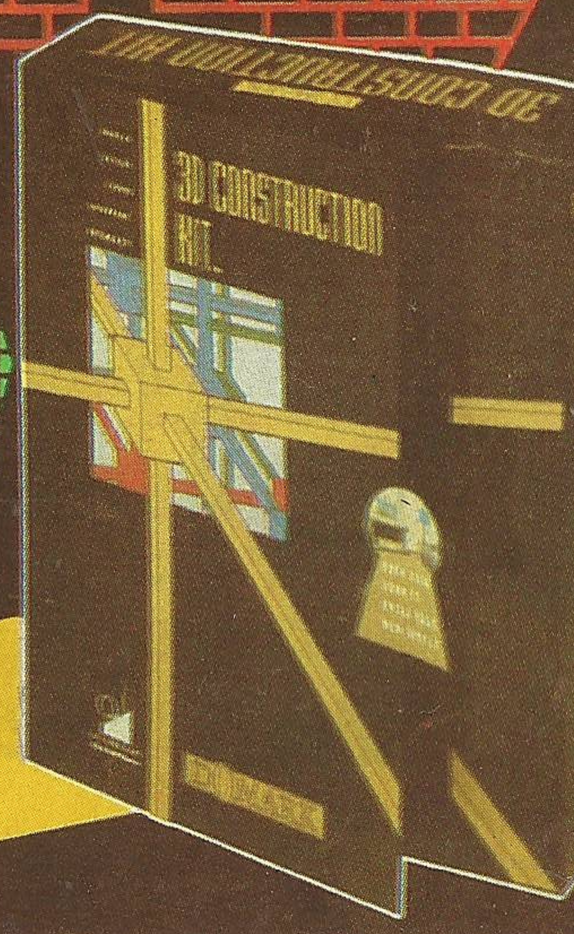
Oyunum çok özel olmalıydı. Renklendirme ve gölgeleme ikonlarından yararlanarak bu iş kolayca gerçekleşti.

Daha sonra oyunun çekicliğini arttırmak için bir kaç bilmece koydum.

Basit menü ve ekranlarla çok güzel bir oyun yapmak çok kolay zaman ve güç limitleri bile yarattım.


Son olarak bir kontrol paneli yükledim. (İsteseydim kendim de yapabilirdim...)

Bu programla oyunu yaratmak da oynamak da çok zevkli. Üstelik Türkçe açıklamaları ile anlamak çok kolay.



TATKOM
1991
BİLGİSAYAR OYUN KASETLERİ İTHALAT ve PAZARLAMA LTD. ŞTİ.
Büyükdere Cad. No: 127 Tatko Binası Gayrettepe - İstanbul
Tel 174 33 50 (10 Hat) Fax: 167 17 14

Çok yakında tamamen **Türkçe** açıklamaları ile **TATKOM** bayilerinde.

DOMARK
ECEM 511 32 86

'NAM

★1965-1975★

™

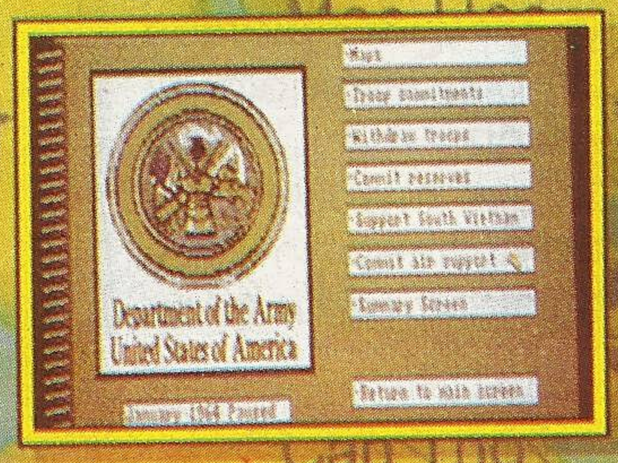
Vietnam, A.B.D.'nin başına gelen en büyük felaketlerden biriydi... Aynı kaynaklardan yararlanarak tarihi baştan yazıp Amerika'nın kaybettiği bu savaşı kazanmaya çalışın. Cumhurbaşkanı olarak yurttaki kamuoyu ile askeri hedeflerinizi dengelemelisiniz. Hedefiniz: Amerika'nın yapamadığını yapmak. Güney Vietnam'ın Viet Cong gerillalarına geçmesini önlemek... Artık bu oyunu tamamen Türkçe açıklamalarıyla siz de oynayabileceksiniz. TATKOM'dan

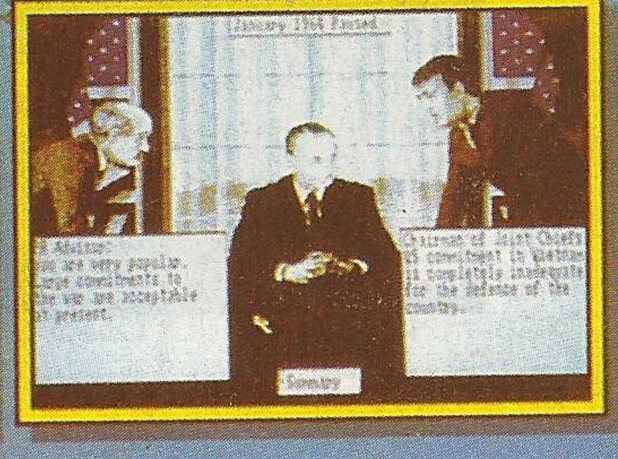
TATKOM
1991

BİLGİSAYAR OYUN KASETLERİ İTHALAT ve PAZARLAMA LTD. ŞTİ.

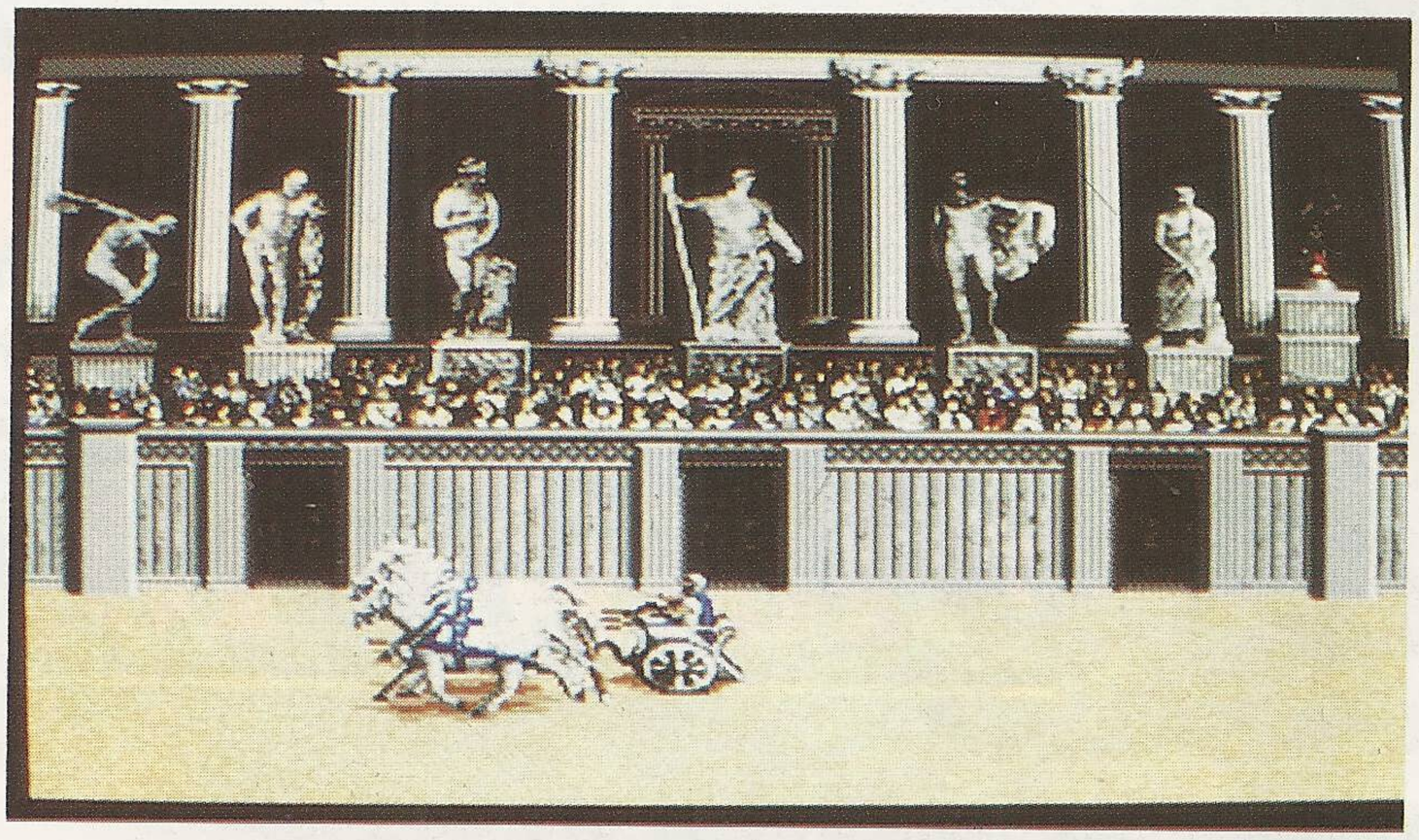
Büyükdere Cad. No: 127 Tatko Binasi Gayrettepe - İstanbul
Tel 174 33 50 (10 Hat) Fax: 167 17 14

DOMARK





kar ve savaş ile ilgili taktikleri vermenizi ister, taktikleri verdikten sonra iki ordu birbirine girer işte bu sırada mouse'un sol butonuna basarak ayrı ayrı ordulara emirler verebilir veya etkin atak (melee) ya da geri çekilebilirsiniz (retee). Bu savaş alanında adamlarınıza emir verirken üzerlerine gelip mouse buttanona basarak sağa, sola veya ileri, geri çizgi çekerek emirleri uygularsınız. Savaş bittikten sonra her iki tarafın kayıpları ve kurtulan kişi sayısı ekranda gösterilir. Eğer kazanan taraf sizseniz yağma yapabilirsiniz ancak yapmamanız sizin yararınıza olur.



Evet oyunun bu kadarlık açıklaması herhalde yeterli çünkü daha fazla açıklarsam oyunun zevki kalmaz eğer strateji oyunlarını seviyorsanız bu oyunu mutlaka oynamalısınız. oyunu bitirebilirseniz son ekran çok güzel.

CHUCK THE ROCK

Mehmet Gürmen

Çok eskiden, dinazorların bile yaşamadığı devirde biraz şişmanca ve biraz aptal bir adam vardı. Bunun sevgilisini Gary Gritter adlı başka bir aptal kaçırmıştı. Bu cesur adam sevgilisini Gary'den kurtarmak için yola çıktı. Evet, bu cesur adam Chuck Rock idi. Şimdi de inanılmaz ve tehlikeli maceralarıyla karşınızda. Dere tepe demeden macerasını tamamlamaya çalışan ve irice bir göbeğe sahip olan Chuck, oyunumuzun kahramanı. İnanırmısınız ki Chuck'ın tek savunması göbeği ve tekmesi? (Büyük kayalar hariç) Bu ilginç göbekliyi yönetmek de size kalıyor tabii ki. Şimdi isterseniz oyunun joystick kontrollerine bir bakın:

Ateş: Göbek sallama.

Joystick aşağı: Eğilme.

Joystick aşağı + Ateş: Yerdeki bir kayayı alma.

Joystik yukarı + Ateş: Havada tekme atma.

(Elinde bir kaya varken) aşağı: Kayayı, üzerinde tutarak eğilme.

(Elinde bir kaya varken) Ateş: Kayayı, yüzünün dönük olduğu tarafa fırlatma.

(Elinde bir kaya varken) Aşağı + Ateş: Zıplama. (Fazla değil).

(Elinde bir kaya varken) Aşağı + Ateş: Kayayı yere bırakma.

(Elinde bir kaya varken) Yukarı + Ateş: Kayayı daha yukarıya fırlatma.

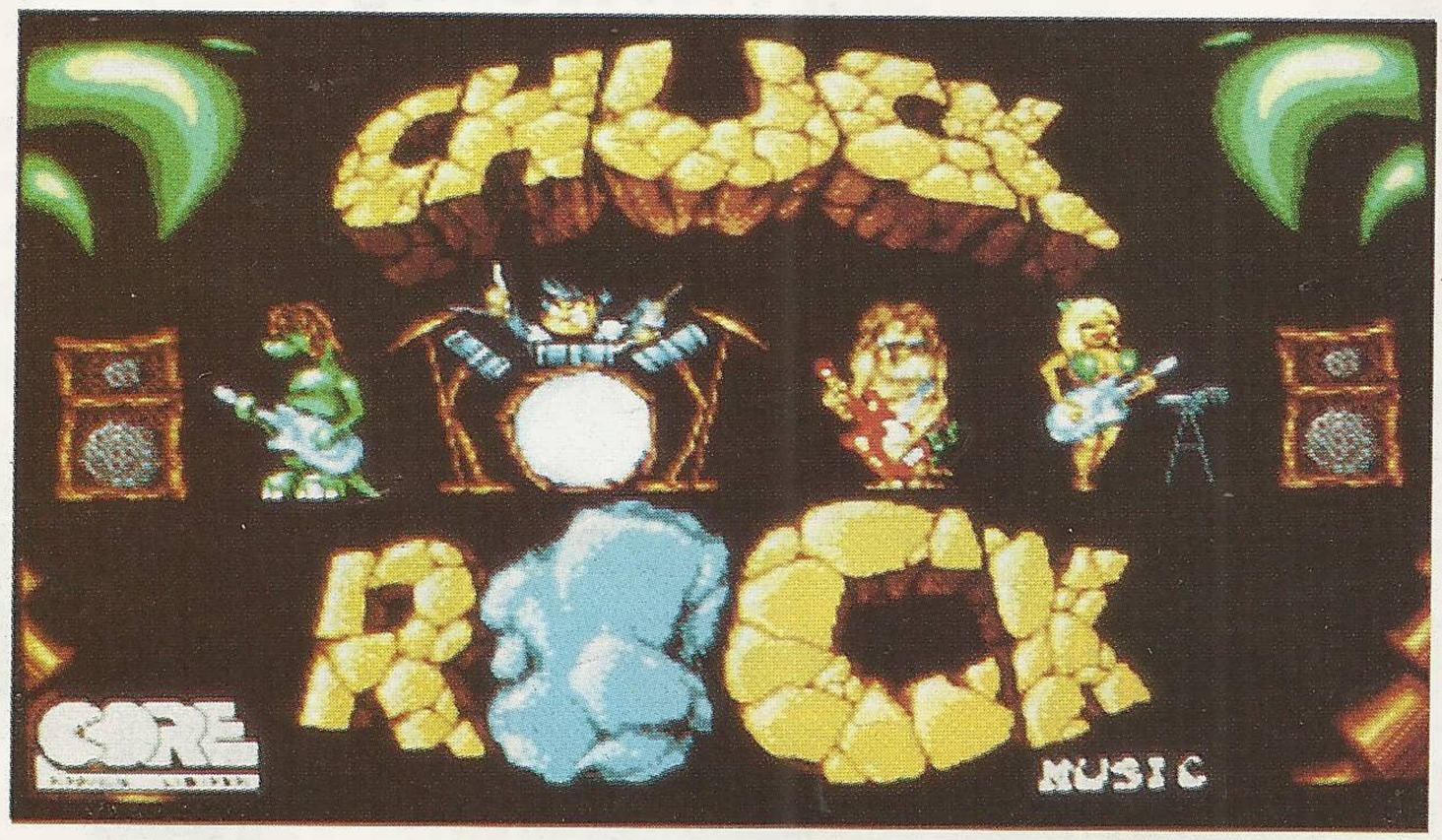
Şimdi de biraz ipuçu ve biraz da aydınlatıcı bilgi vermek istiyorum.

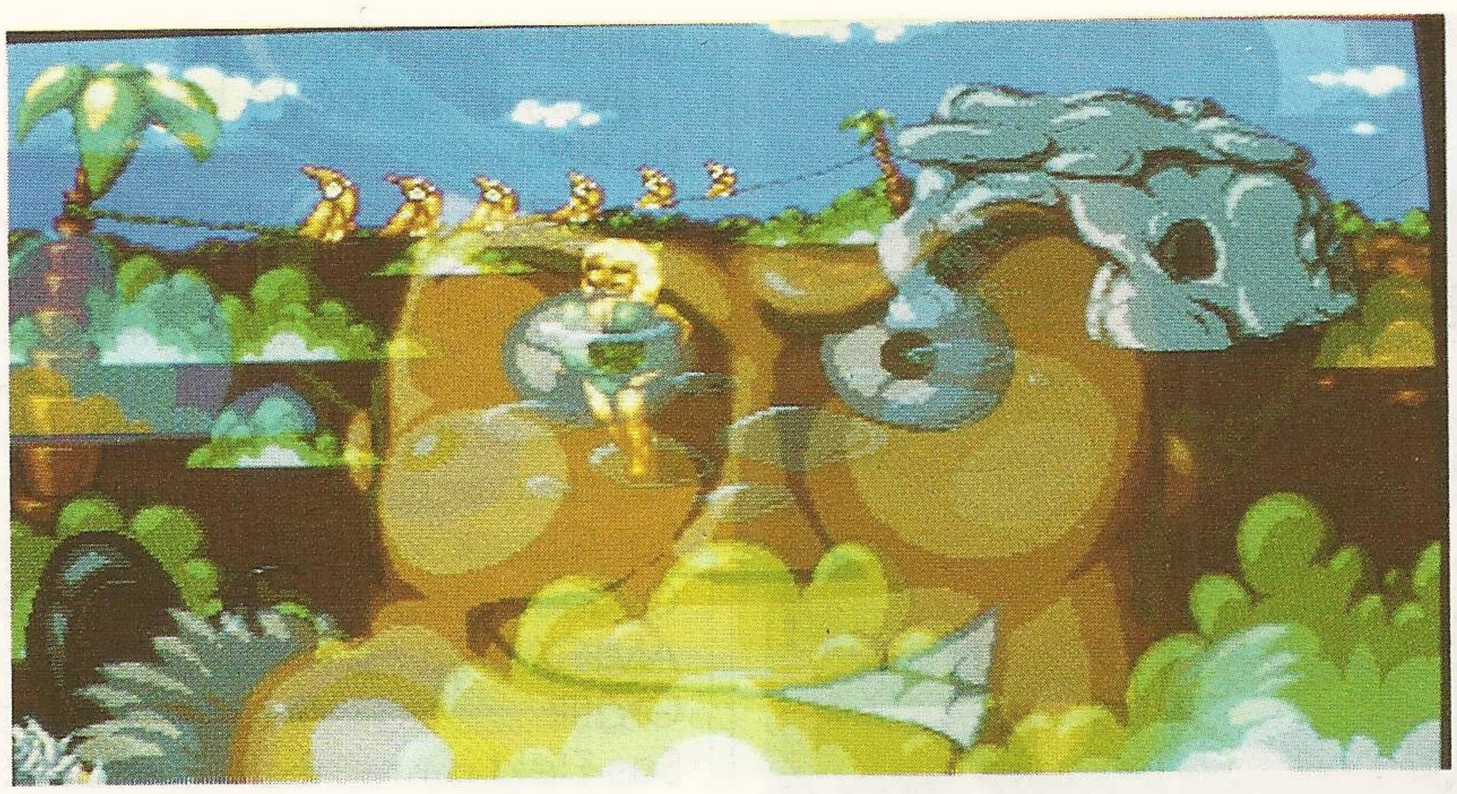
Chuck'ın üç tane hakkı vardır ve bunlar ekranın sağ-alt köşesinde gösterilir. Chuck'ın gücü de ekranın sol-alt köşesinde bir kalp ile gösterilir. Bir bölümü geçtikten sonra eğer ölürseniz, kalan haklarınızla oyuna o bölümden devam edersiniz. Game over olunca en baştan başlamak zorunda kalırsınız. Her zaman bir kaya taşıyarak ilerleyin. Chuck'ın bir kaya taşıması şu yönlerden yararlıdır:

1. Düşmanlarınıza atarak onları yok edebilirsiniz.

2. Yüksek bir yere zıplarken yere koyup basamak olarak kullanabilirsiniz.

3. Timsahların kuyruğuna çıkıp bu kayaları timsahın kafasına fırlattığınızda yukarı fırlar-





sınız.

4. Bazı bölümlerde üzerinize yukarıdan kayalar yuvarlanacaktır. Buralarda kayayla birlikte eğilirseniz yuvarlanan taşlar, taşıdığınız kayadan sekip geçecektir. Aynı şey size hindistan cevizi atan maymunlar için de geçerlidir.

Bazı yerlerde, bilhassa yol bitimlerinde kıvrılmış bazı yılanlar göreceksiniz. Bunlara göbekle vurduğunuzda açılarak size ufak da olsa bir köprü olacaklardır. Bunlar sayesinde aşağıda tehlikeli yaratık ve cisim olan yerleri kolayca geçebilirsiniz.

Oyunda toplayacağınız zıplayan kalpler size güç, domuz kafaları da bir hak kazandıracaktır. Sanırım bu kadar faydalı bilgi yeter. Aşağıdaki açıklamada sadece önemli noktalar verilmiştir. Oynaması sizden!

1. BÖLÜM - ORMAN

Bu bölümdeki düşmanlarınız aşağıda verilmiştir:

— Midyeye benzer, arasıra ayaklarıyla bir yerden başka bir yere oynayan yaratıklar. Aslında bunları öldürmenize hiç gerek yok. Tam yerde dururken zıplayarak üzerinden geçebilirsiniz.

— Yumurtaların içinden çıkan kuşlar. Bunları kaya atarak öldürebilirsiniz.

— Küçük gergedanlar. Bunları, iki kere göbek vurarak geçebilirsiniz. İsterseniz ayak altında da çiğneyebilirsiniz.

2. BÖLÜM - BATAKLIK

— Bataklık canavarı. Bunları öldüremezsiniz. Sadece, çamurun içine saklanınca üzerinden atlayabilir veya hızlıca yürüyerek geçebilirsiniz.

— Çamur atan dinazor. Onu öldürmeden önce kafasının yerde olmasına dikkat edin.

— Çığ ve depremler. Böyle bir olayda kafanıza yukarıdan taş yağar. Korunmanın tek yolu ise bir kaya taşımaktır.

— Yarasalar. Bunlar sadece kaya atarak yok edilebilirler. Eğer yanınızda kaya yoksa (Kaç kere söyledim kayasız dolaşmayın diye!) eğilmekten başka çareniz yok.

— Alev sinekleri. Bunları öldüremezsiniz.

— Mavi dinazor. Su bölümlerinde size alev üfleyebilir.

3. BÖLÜM - SUDA MACERA.

— Su altında fazla uzun süre kalmayın. Chuck'ın yüzü mavi olunca oksijeni azalır ve zor durumda kalır.

— Bu bölümde de daima bir kaya taşıyarak ilerleyin. Sudan fazla gtimemeye çalışın, karadan gidin. Ama enerji ve puan bonusları ancak suya dalarak toplanabilirler.

— Uzun burunlu dinazora dikkat edin! Olduğu yerde çok sevimli ve sessiz bir yaratık gibi görünebilir ama aldanmayın.

— Büyük mavi kurbağaların üstlerine atlayınca onlar zıplayarak sizin öteki platforma geçmenize yardımcı olacaklardır.

— Ekranda zıplayan küçük mavi kurbağalara dikkat edin.

4. BÖLÜM - BUZ DEVRİ

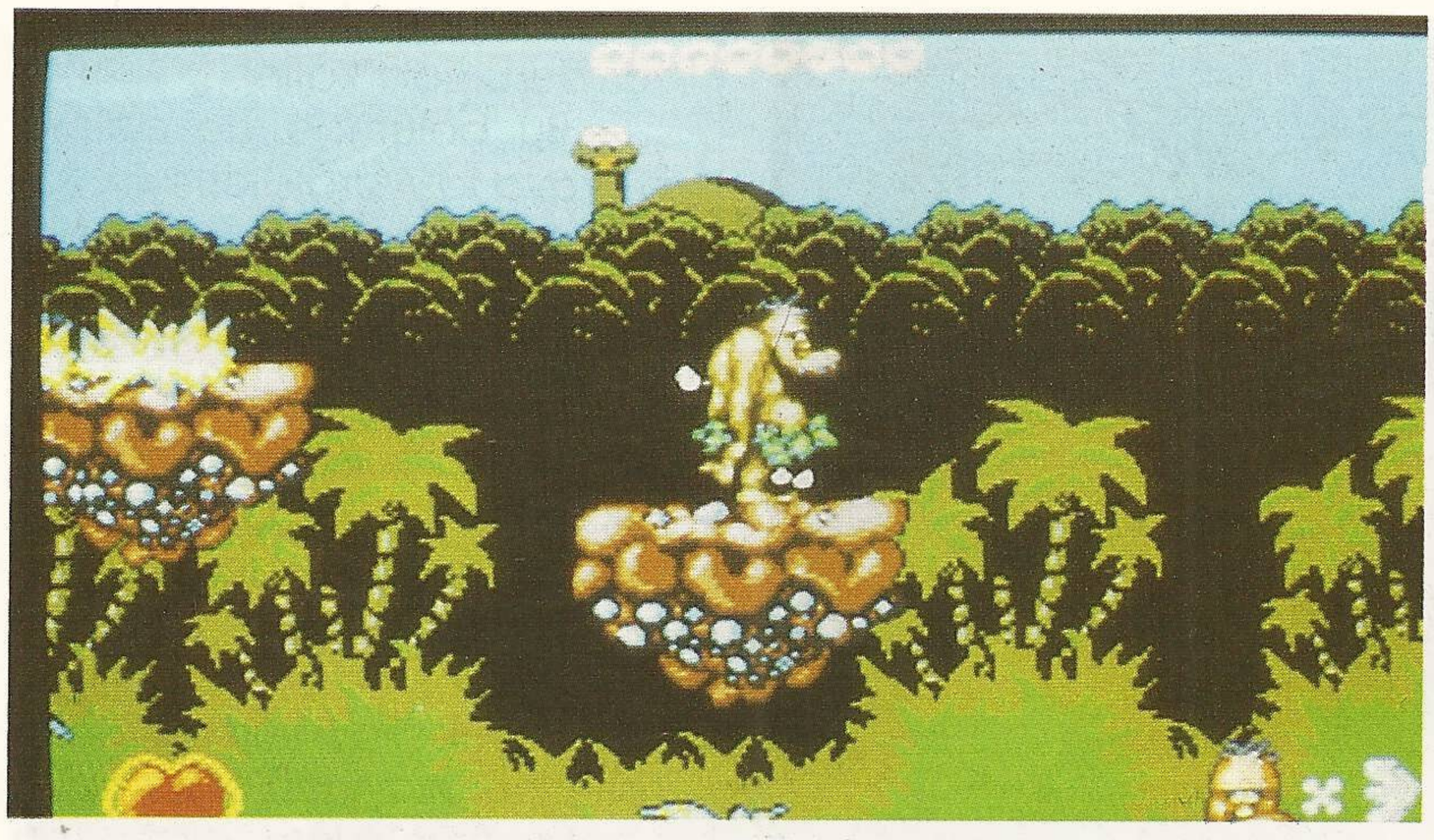
— Büyük buz parçalarına dikkat! Ekranda ses çıkarıp gezen bu parçalar Chuck'a değerse enerjisi azalır.

— Ekranın üstünden buzlar düşecektir. Bunlardan korunmanın yolunu ilk bölümden beri biliyorsunuz, değil mi? (Kaya taşıyın)

— Kartopu atan canavarları öldürmek için onları, kartopu yaptıkları zamanda öldürün.

— Uzun burunlu ve kısa boylu olan yaratığa göbekle vurunca sizi başka platforma götürürler.

— Turuncu burunlu dinazor durmadan hapşırarak sizi engelleyecektir. Bunu dikkatlice izleyip tam zamanında öldürün.



5. BÖLÜM - DİNAZORLAR BÖLGESİ (Sıkın dişinizi son bölüm!)

— Yeşil dinazorlara göbek kullanırken veya kaya atarken dikkatli olun. Bazıları meleğe dönüşüp size bir şey yapmazlar. Bazıları ise şeytana dönüşüp size saldırırlar.

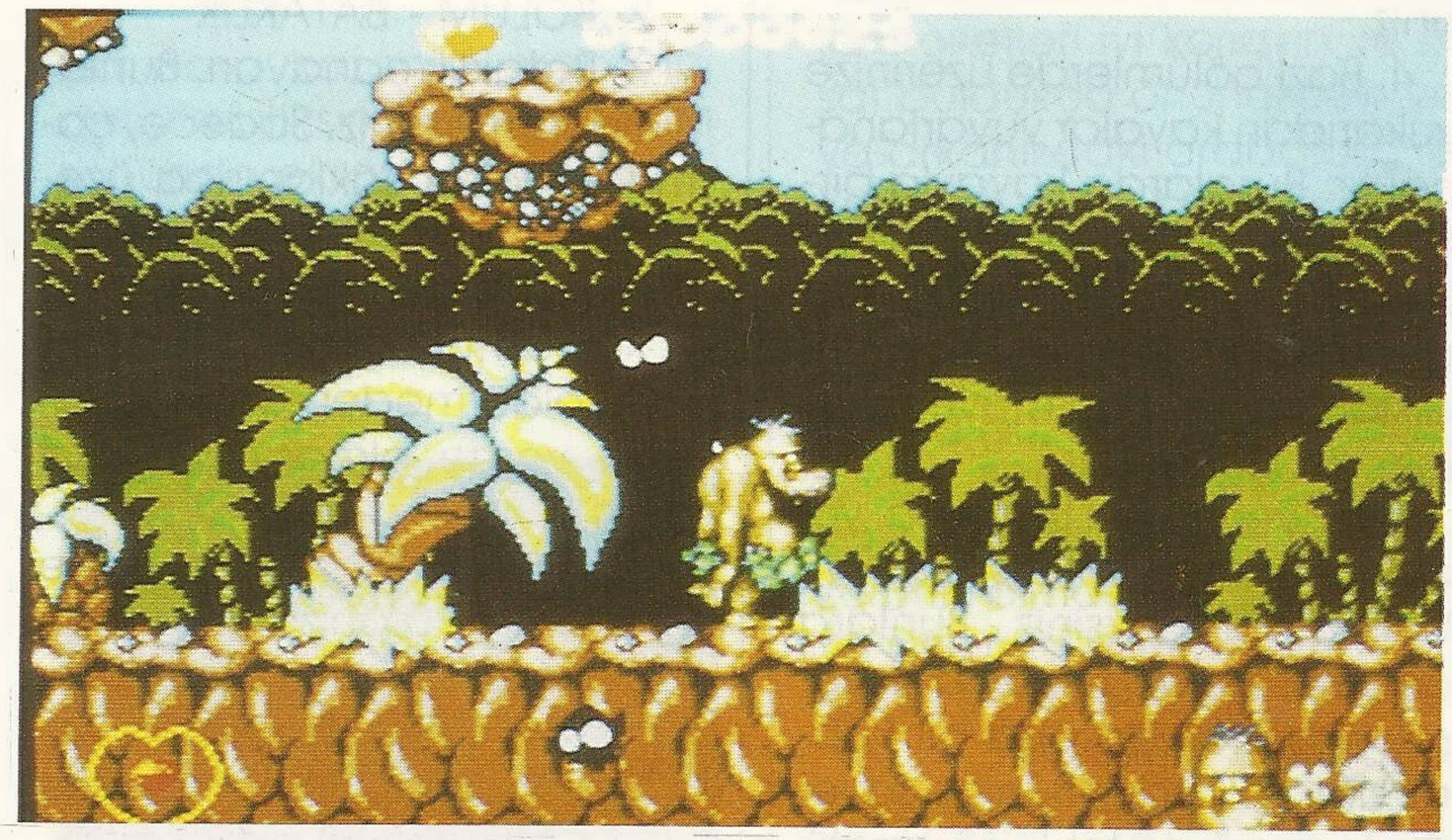
— Bazı dinazorlar size takma dişlerini fırlatırlar. Bunlardan kaçmazsanız sizi hızlıca kovalarlar.

— Üzerinde bandajı olan dinazoru öldürünce Chuck sevgilisini kurtarmış oluyor.

Bu oyun da böyle biter. Nasıl, kolay mıymış? Belki size biraz zor gelmiş olabilir. Buna rağmen insanı gerçekten çok eğlendiren bir oyun. Chuck'ın darbe yediğinde yüzünde oluşan animasyonlar gerçekten de çok güzel tasarlanmış. Bol Chuck'lı günler!

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 500 / Core

Grafik	: 9
Ses-Efekt	: 8
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 9



ERLE
BİLGİSAYAR

CLUB ELITE üyeliğinin kazandırdığı avantajları biliyormusunuz. İşte bazıları:
- Periyodik bültenler
- Makine dili kursu - Amigadan haberler - Program açıklamaları
- Programcılık bilgileri - Çeşitli kitapların tanıtımı
- Sizlerden gelen sorulara cevaplar - Müzik, grafik, iş programlarının açıklamaları - Ve daha birçok bilgi.
- Her ay adresinize liste
- 3000'e yakın çeşitli konularda programlar
- Orijinal programlar
- Amiga ilgili çeşitli konularda geniş bir kitap arşivi
- Türkiyenin ve KKTC'nin neresinde olursanız olun isteklerinizi APS ile 24 saat içerisinde ulaştırıyoruz.

Bizi telefonla arıyarak veya mektupla adresinizi göndererek **CLUB ELITE**'a üye olabilirsiniz. Hem de hiç bir ücret **ÖDEMEDEN!**

[ ] Müjde. Animasyondan, oyun yapımına, kayan yazılı introlardan, profesyonel iş programlarına kadar her türlü programı gerçekleştirebileceğiniz **AMOS**'un kullanım klavuzunun **TÜRKÇE TERCÜMESİ ÇIKTI!**

[ ] Artık programları orijinal kutusunda alıp, orijinal program kullanmanın zevkine varabileceksiniz. Hem de inanılmaz fiatlarla!

[ ] Hiç disketlerin başında gördüğünüz intro ve demoları yapabilmeyi istedinizmi. Artık makine dilinden hiç anlamasanız bile **RED SECTOR** demo maker ile inanılmaz demo ve introlar yapabilirsiniz.

[ ] Amiganız ya da **IBM** uyumlu iş makineniz varsa modem servisimizden yararlanabilirsiniz. Bilgi için bizi arayın.

[ ] **IBM** uyumlu iş bilgisayarı almayı mı düşünüyorsunuz. Bizi muhakkak arayın!

[ ]

[ ] Her türlü intro maker ve seka source codeları. 400 disketlik muhteşem bir **UTILITY** arşivi.

[ ] **AMIGA DÜNYASI** dergisinde açıklanan utility ve oyunların hepsini bizde bulabilirsiniz.

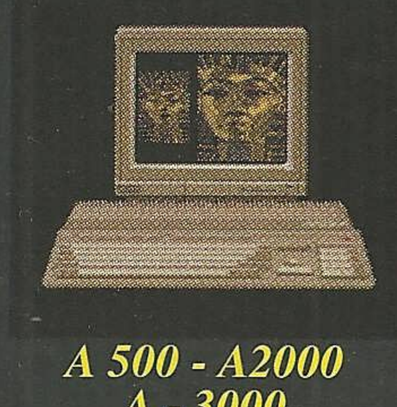
CLUB ELITE
Ihlamurdere Cad. No:149 Daire:4 Beşiktaş-İST. Tel:159 98 02-161 08 47

AMIGA FAN CLUB'e
üye oldunuzmu ?

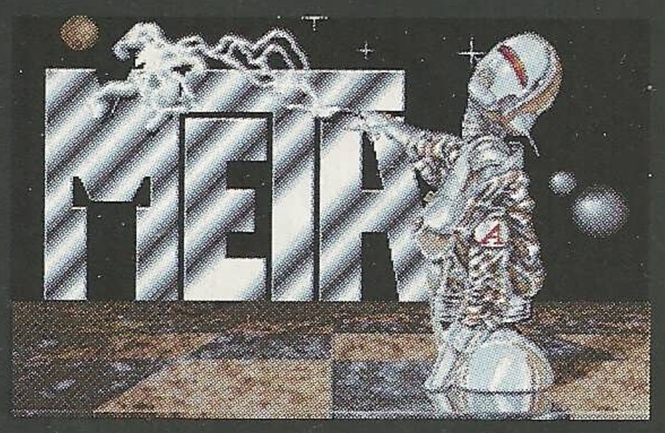
KAYITLARIMIZ AY SONUNA KADAR DEVAM ETMEKTEDİR.

AMIGA'cılar her ayın 15'inde mutlaka bize uğrayın!
kulüp joker' lerimizle tanışarak karşılaştığınız sorunları kolayca yenin ve sürprizlerimiz karşısında sakın şaşırmayın.

AMIGA FAN CLUB'e
üye olmak için bilgi isteyiniz.



her çeşit *AMIGA* programı
A.P.S. ile adresinize geliyor.
LİSTE İSTEYİNİZ



A 500 - A2000
A - 3000
joystick çeşitleri,
3.5 - 5.25 disket,
ekran filtresi, mouse pad
ve her çeşit hardware
en uygun fiyatlarla

m e t a SOFT
BİLGİSAYAR & ELEKTRONİK SİSTEMLERİ

BABIALİ CAD. 14/3 34410 CAĞALOĞLU - İST. 512 69 37

BU İLAN META BİLGİSAYARDA PROFESSIONAL PAGE, PROFESSIONAL DRAW ve DELUXE PAINT KULLANILARAK AMIGADA HAZIRLANMIŞTIR.

STRATEJİK SIMULASYONLAR VE STRATEJİLER

Ersen Alptekin

Geçen ay yazımın sonunda verdiğim ordular bazında stratejilerden bahsedememiştim. Şimdi onlara değinmek istiyorum. Gerçi olaylar gerçekte çok karışık olsa bile oyunlarda biraz daha kullanıcıya yönelik yaklaşımlar vardır. Çünkü herkes kıt kanat kullanımını, yöneylem araştırmasını bilemez. Bu yönden bir oyuncu olarak şanslıyız. Bu tip oyunlarda, sadece rakip ne kadar güçlü, bizim gücümüzün ve kaynaklarımızın sınırları, arazi şekilleri, saldırı ve savunma durumlarını bilmek ve kullanmak bize yeter. Size birkaç saldırı ve savunma mantığı vermek sanırım kara savaşlarını oynayabilme konusunun sonu olacaktır.

Oyunlarda bilgisayarın saldırı mantığı şöyle işler: Hedeflere en yakın ve en güçsüz orduyu seçip ona mümkün olan en güçlü ve en verimli saldırıyı yapmak veya en güçsüz ordularını hedeflerden uzağa koyup, en güçlüleriyle bir duvar örmek. Bilgisayarın mantığı bu kadar basittir. Sizin kuracağınız tuzakları göremez. Ama şunu da unutmamak gerekir; yanlış kurulmuş bir tuzak sizin de sonunuz demektir. Orduların basit ilerleyişi veya geri çekilişleriyle düşmanın en güçlü ordularını hallaç pamuğu gibi atabilirsiniz. Unutma-

yın bir ordu ne kadar güçlü olursa olsun diğer dost ordularıyla bağlantısı kesilirse Harakiri yapmaktan başka çaresi kalmaz. Haritayı bir satranç tahtasına benzetin ve hamlelerinizi planlayın. Savunma ve saldırılarda hareket sayınızı ve arazi şekillerini, en önemlisi takviye hattınızı sonuna kadar hesaba katın. Zafer çevir, böl, yolunu kes ve yok et dörtlüsünden geçer...

HAVA KUVVETLERİ STRATEJİLERİ VE SIMULASYONLARI

Savaşı hiçbir zaman hava veya deniz kuvvetleri kazanamaz. Bu kuralı önce bir kenara yazalım. Savaşı piyadeler kazanır, ama destek kuvvetleri fazla olan piyadeler. Destek kuvveti açısından ise en iyi ve en hızlı kuvvet tabi ki Hava Kuvvetleri'dir. Savaşı kazanmak için hava, kara ve deniz kuvvetleri kombine hareket etmek zorundadır. Hiçbiri diğerinden daha fazla önemli değildir. Fakat Kara Kuvvetleri biraz daha önemlidir.

Burada bazı hava savaşları ve simulasyonları prensiplerine değineceğiz.

Önce Hava Kuvvetleri'nin çok kısa olarak tarihçesine değinelim. Yok canım Wright kardeşlerden söz etmiyeceğim.

İlk uçakla saldırı I. Dünya Savaşı'nın sonlarına rastlar. Saldıran uçaklardan düşman birliklerinin üstüne inşaat çivisi ve kaya parçaları atılmıştır. Bunun yetersizliğini görenler uçakları iki kişilik olarak dizayn etmişler ve ikinci kişiye bir tüfek daha sonra da bir mitralyöz vermişler. Daha sonra mitralyözü pilotun önüne monte etmek akıllarına gelmiş. Fakat pilotun bir eliyle uçağı kullanırken diğer eliyle tetiği çekmesi oldukça zor oluyormuş. Üstelik kurşunlar bazen pervaneye çarpıp uçağın düşmesine sebep olabiliyormuş. Ama hepsinin çözümü yavaş yavaş bulunmuş. Tetik için manivelaya bağlı bir düğme, kurşunların pervaneye çarpmaması için ise bir kayış geliştirmişler. Bu kayış mitralyözün tamburu ve pervane ile kombine çalışıp, kurşun atımı sırasında pervane ile bir hizaya gelirse kurşun atımını durdurma prensibine göre çalışır. Daha sonra bu kayışın getirdiği olumsuzluklardan kaçmak için silahları kanatlara veya pilotun başının üzerine monte etmeyi düşünmüşler. Bir de uçaklardan ilk atılan bomba el bombasıdır. Pilot uçağı sürürken el bombasının fünyesini çeker ve aşağıya atarmış. I. Dünya Savaşı ise böyle geçmiş.

I. Dünya Savaşı ile II. Dünya Savaşı arasında kalan süre içerisinde aerodinamik ve uçak motorlarında çok büyük gelişmeler kaydedilmiştir. II. Dünya Savaşı başında Almanlar dünyanın en iyi pike bombardıman uçağı olan Stuka'ları geliştirmişler ve Polonya endüstri bölgelerini 1 Eylül 1939'da yerle bir etmişlerdir. Polonya'nın güçlü ordularının bir ay gibi kısa süre içerisinde teslim olmasında Stuka'ların ve Luftwaffe (Nazi Hava Kuvvetleri)'nin payı büyüktür. Savaşın ilerleyen bölümlerinde jet motorlarının da bulunmasıyla Luftwaffe'de zamanın iyi avcı-bombardıman uçaklarından Messerschmith'ler, bombardıman uçaklarından Junkers'ler görev almışlar. Buna karşılık R.A.F.'da (Royal Air Force [Kraliyet Hava Kuvvetleri]) Tornadolar, Rus Hava Kuvvetleri'nde MİG'ler (Mikoyan Gurevich), Japonya'da Aichi'ler savaş uçaklarının tarihini oluştururlar. Günümüz uçak sanayinin vardığı noktayı ise körfez krizi nedeniyle hemen hepimiz öğrendik.

Savaş uçaklarının tarihçesi kısaca bu kadar. Şimdi gelelim simulasyon ve stratejik simulasyonlarda hava gücünün kullanımına.

Önce uçak simulasyonlarının dayandığı basit prensipleri gözden geçirelim.

İlk olarak sürülen uçak yerde ve bütün sistemleri çalışmaz haldeyken göz önünde bulundurulması gereken soru "Uçağın motorunu veya elektrik gücünü açması gereken bir düğmeyi nasıl buluruz?" sorusudur. Burada soru elektrik gücüyse genellikle Power (güç) kelimesinin baş harif bize yardımcı olabilir. Ayrıca F tuşları ve tuş arama yöntemleriyle hemen tüm tuşları bulabiliriz. Tuş arama yöntemlerinin en basiti 5 tuş modelidir. Aynı anda beş tuşa basılır ve değişiklikler gözlenir. Daha sonra tek tek aynı tuşlara basılır. Değişikliği yapan tuşlar bulunur. Diğer yöntem baş harf yönte-

TANITIM · TANITIM · TANITIM

midir. İngilizce bilenler kelimelerin baş harflerini kullanarak tuşları bulabilirler. Bu yöntemler kişinin tecrübesine bağlı olarak çok çeşitli olabilirler.

Tuşları belirledikten ve muhtemelen uçağı veya helikopteri birkaç kere düşürdükten sonra gelelim genel uçuş kurallarına.

Kural 1. Havalanmak için uçakların azami hızı 150 knot olmalıdır. Motorun çalışması için önce marşa (Gear) basmak gerekir.

Kural 2. Helikopterlerde havalanmak için motor ve rotorlar % 75 RPM'de çalışmaiidır. Helikopterlerde genelde kalkış manivelayla olmaz (Joystick'le) tuşla olur. Manivela hız vermeye veya almaya yarar. Ayrıca helikopterler, manivela doğru kullanıldığında geri geri gidebilirler.

Kural 3. Uçaklarda 300 knot'a ulaşılmadan ve tekerlekler yerden kesildiğinde tekerleklerin içeri alınmaları gerekir. Bu işlem % 90 U harfiyle olur.

Kural 4. Helikopterler ve uçaklar 100 feet'in altında radara yakalanmazlar. Ama uçaklarda bu biraz tehlikelidir.

Kural 5. Uçaklarda Flap'lar kalkarken ve inerken kapalı olmalıdır. Uçarken açık olmalıdır.

Kuralları gözden geçirdikten sonra bu tip simulasyonların oynanması Joystick ve klavye kullanma becerisine kalmıştır.

Gelelim hava gücünün stratejik olarak kullanımına.

Hava gücü vurucu bir güçtür. Menzili ve hızlılığı vuruculuğunu arttırır. Özellikle denizlerdeki gezici hava limanı konumundaki uçak gemileri çok üstün bir destek kuvvetidir. Daha öncede belirttiğim gibi hava gücü, topçular gibi piyadeleri savaşta desteklemek ve keşif yapmak üzere kullanılırlar. Zafer kazanıcı güçleri yoktur. Yalnız düşman ekonomilerini, ordularını, destek kuvvetlerini zayıflatarak düşman savaş gücünü önemli ölçüde azaltabilir. Bu da savaşın kısa sürede zaferle sonuçlanmasını sağlayabilir. Ama her şeyden önce hava gücü çok iyi koordine edilmelidir.

II. Dünya Savaşı'nda Hitler hava gücünde de Yıldırım Savaşı taktiğinin kullanılabileceğini göstermiştir. Bu zamana kadar hava alanlarından önce birkaç filo avcı uçağı kalkar ve bombardıman uçaklarına refakat ederlerdi. Hitler yüzlerce avcı ve bombardıman uçağını aynı anda savaşa sürerek önlenmesi imkansız bir hava akını gerçekleştirmişti. Polonya bu yolla yerle bir edilmiş, İngiltere'ye ağır kayıplar verilmişti. Yalnız Hitler bu harekattan geri dönen yakıtsız ve cephanesiz uçakların verdiği kayıpları ekonomisiyle karşılayamamıştı. Tabi ki gönderilen her fazla uçak fazla kayıp demekti. Oysa istatistik bilgileriyle bir görev için en fazla kaç uçak gerekebileceği yaklaşık olarak hesaplanabilir. İngilizler bunu göze almış, hem haftada 100 uçak üretimiyle hem de yeni savaş stratejileriyle o zamanın üstün hava gücünü temsil eden Alman Hava Kuvvetleri'ni yenilgiye uğratmıştır. Burada demek istediğim hava gücünde hem savaş alanında hem de ekonomik alanda stratejiler belirlemek gerekir.

Savaş alanında size çok etkili birkaç strateji vereceğim.

Öncelikle yok edilmesi gereken düşman avcı uçaklarıdır. Bunun için en seçkin avcı uçakları kullanılır. Daha sonra düşman radar ve hava savunma hattının yarılması gerekir. Bunun için avcı uçakları yanında avcı-bombardıman uçakları da kullanılması gerekir. Sonraki hedef düşman ekonomik bölgeleri, cephane depoları, seçkin kara birlikleri, hava alanları olabilir. Bu akın ise ağır bombardıman uçaklarının görevidir. Günümüzde artık bombardıman, avcı ayırımı pek kalmamış gi-

bidir. Günümüz uçakları hem avcı hem de bombardıman görevlerini rahatlıkla üstlenebiliyor. Eğer II. Dünya Savaşı kriterlerinde uçaklarla strateji uygulamak istiyorsak, düşman hedefini belirledikten sonra araya girebilecek muhtemel engellere karşı akınları bu tip engelleri ortadan kaldıracak şekilde düzenlemek gerekir. Bu konuyu haritalarda çok iyi tetkik etmek gerekir.

Savaş simulasyonlarında kullanılan hava gücünün hareket ve saldırı durumları kara kuvvetlerindeki gibi kullanılabilir. Yalnız uçak gemilerinden kalkan uçakların iniş kalkışlarında değişiklikler olabilir. Çünkü uçak gemilerinde bir uçağın kalkabilmesi için önce hangardan piste asansörlerle taşınması ve daha sonra kalkışa hazır hale getirilmesi gerekir. Bunu değişik programlar değişik şekillerde yapabilir. Sanırım bunların en zoru ve anlaşılmazı Guadalcanal oyununda. Eğer bu oyunda uçak gemisinden uçak kaldırmışsanız hemen hepsinde başarabilirsiniz. Gerçi bu o kadar da zor değil.

Gelelim bazı taktik ve stratejilere.

— Hiçbir zaman bir göreve tek bir uçak veya filo göndermeyin. Bu uçak düştüğünde veya filo yok olduğunda yakınlarda en azından hedefi yok edecek ikinci bir filo bulundurun. Eğer hedef yok edilmişse ikinci filo görevi tamamlayan filonun emniyetle geri dönmesinin garantisi olur.

— Filolara verdiğiniz görevler uzak ve stratejik bakımdan çok önemli hedefler olmalıdır. Gereksiz görevler veya kara kuvvetlerinin yok edebileceği bir görevi, çok darda kalmadıkça hava kuvvetlerine vermeyin.

— Uçaklara genelde düşman ikmalini kesecek şekilde görevler verin. Böylece düşmanın askeri gücünü toptan zayıflatmış olursunuz. Ancak düşman birlikleri çok stratejik bir bölgeyi ele geçirmek üzereyse ve savunmada zorlanıyorsanız o zaman uçaklarınızı kara birliklerinize destekçi olarak kullanın.

— Düşman hava gücünü yok etmenin en iyi yolu hava alanlarına saldırmaktır. Ama dikkatli olun çok iyi savunabilirler.

— Ayrıca uçaklarınızı düşman birliklerinin veya gemilerinin yerlerini saptamada, ikmal sağlamada, transportta da kullanabilirsiniz.

Helikopterler çok iyi bir zırhlı birlik destekçisidir. Aynı zamanda düşman zırhlı birliklerinin korkulu rüyasıdır. Helikopterlerinizi zırhlı birliklerinize destekçi olarak kullanırsanız zafere daha yakın olursunuz.

— Ayrıca helikopterler çok iyi bir transport aracıdır. İstenilen birlik istenilen yere taşınabilir. Özellikle topçu birliklerin taşınmasında hızlı olması bakımından helikopterler bulunmaz bir yardımcıdır.

— Aynı zamanda düşman karargahlarının yok edilmesi ve kontrolün bozulması görevlerinde helikopterler çok kullanışlıdır.

— Helikopterler jetlere karşı biraz zayıf kalabilirler. O yüzden görevlerde az miktarda avcı uçaklarıyla helikopterlerin desteklenmesi yararlı olur.

Bu kadar tavsiyeden sonra size uçaktan zevk alacağınız birkaç pır pır tipi vereceğim. Bu uçakları kullanan simulasyonları bulursanız sakın kaçırmayın.

BOEING P-26A "PEASHOOTER": 1933 yılında yapılan ilk Amerikan madeni uçağı.

GLOSTER GLADIATOR: İngilizlerin iki kanatlı uçaklarının sonuncusu.

BREGUET XIX. 7: 1935'lerde Türk Hava Kuvvetlerinde hem bombardıman hem de keşif uçağı olarak görev yapıyordu.

CURTISS BF2C-i: 1935 yılında Alman Hava Kuvvetlerinin 3. Keşif Filosunda görev yapan bir bombardıman uçağı.

messerschmıt Bf 109-E-3; 1949 Mayıs ve Haziran aylarında Fransa'ya bomba yağdıran 2. Richtofen Avcı Filosu 3. Grup uçaklarından biri.

DONIER DO 17-Z-2: 2. Bombardıman Alayı 3. Uçak Bölüğünden. Fransa, İngiltere, Yunanistan ve Balkan ülkelerine karşı kullanıldı.

MIKOYAN GUREVICH MIG-1: Tek kişilik Rus avcı ve bombardıman uçağı. MIG serisinin ilki.

Yukarıdaki uçaklar hem kullanım hem de görünüş açısından tarihlerinde ilkleri oluştururlar. Daha önce de dediğim gibi eğer bu uçakları kullanan simulasyonları bulursanız bir klasik olarak alıp, oynayın, saklayabilirsiniz.

Bu ayki konumuz da burada bitiyor. Gelecek ay Deniz Savaşlarında Simulasyonlar ve Stratejiler de buluşmak üzere hoşça kalın ve iyi vakit geçirmeye bakın...

TİYOLAR VE TUZAKLAR

Tunç Dindaş & Hüseyin Yeşilbaş

Selam oyun severler. İşte yine bu sayfalarda beraberiz. Bu ay gelen bir çok mektup içinden yayınlanmamış tiyoları ve ip uçlarını bulup sizler için yayınlıyoruz. Lütfen öteki Türk dergilerinde çıkmmış tiyoları ve ipuçlarını bize göndermeyin. Unutmayın bize sadece sizin bulunduğunuz ve yabancı dergilerde yayımlanmış tiyoları gönderin. Hazırsanız bu ayki COOL sayfamıza başlayalım. İlk önce her zamanki gibi AMIGA tiyoları.

* ATOMIC ROBOKID: Geçen aylarda açıkladığımız oyun artık bitirme zamanı geldi 'TUESDAY 14 TH' yazarsanız (ilk ekranda) bir ekran açılacak buradan hakları ayarlayabilirsiniz.

* NEVERMIND: PSYGNOSIS'in en baba zeka oyunlarından birisi olan NEVERMIND'ın bazı kademe kodlarını yayınlamıştık işte şimdi de oynun hilesi. '328 GTS' yazarsanız, sağ mouse tuşu ile bölümleri atlayabilirsiniz.

* KICK OFF II: Şu ana kadar yapılmış en iyi futbol simulasyonu seçilen KICK OFF'da işinize yarayacağınızı umduğumuz kısa bir tiyo. Oyun esnasında beğendiğiniz bir sahneyi (maç esnasında) kaydetmek için; 'R' tuşuna basın ve hemen 'F1' tuşuna basın. Oyun sizden bir formatlanmış disket takımınızı isteyecek. Daha sonra bu kayıtlarınızı 'ACTION REPLAY' seçeneğinden seyredebilirsiniz.

* RAMBO III: Ünlü Stalone filmlerinden RAMBO'nun hilesini öğrenme zamanı geldi Hazırmısınız? Skor board'a 'RENEGADE' yazdıktan sonra '1', '2' ve '3' tuşları ile bölüm geçebilirsiniz.

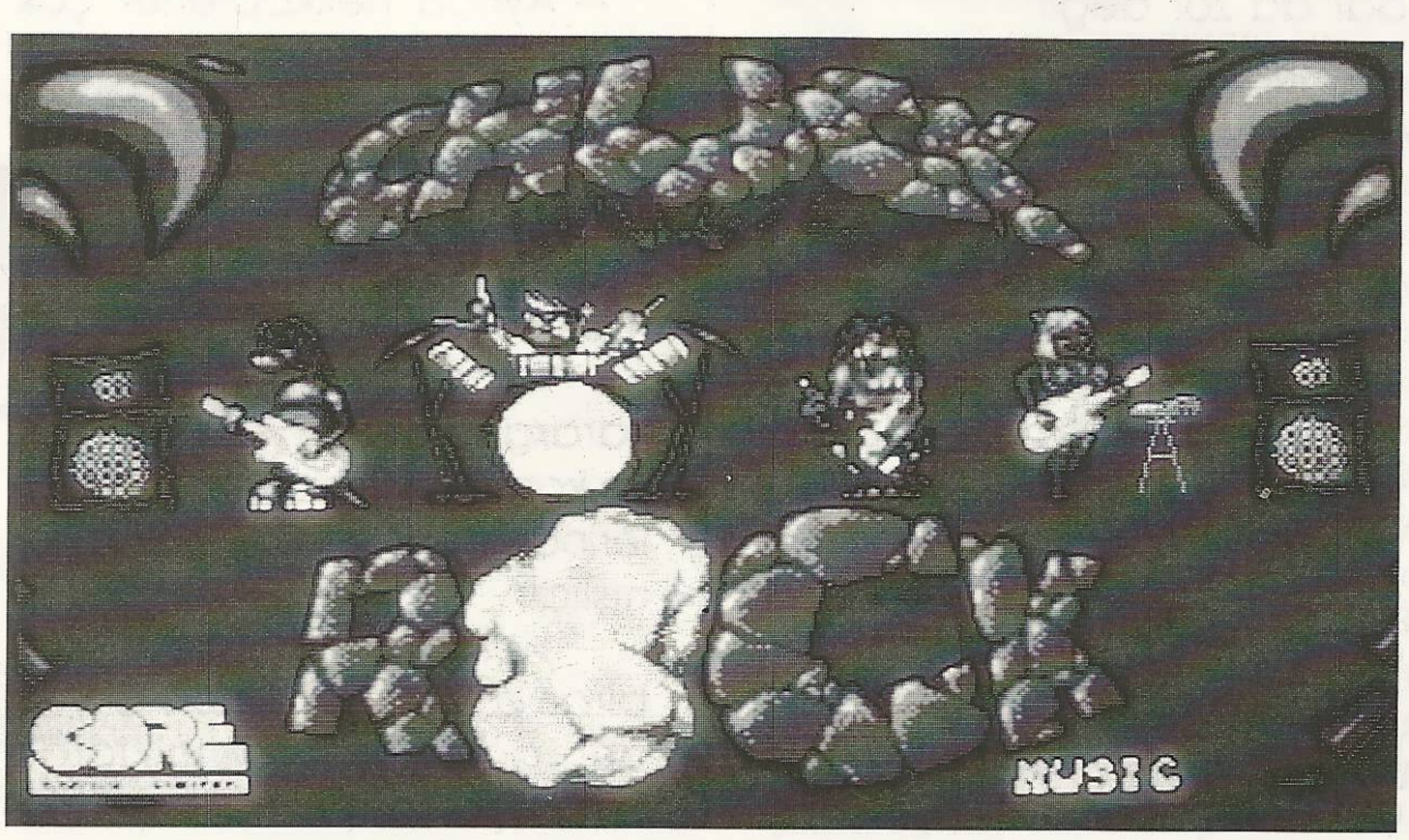
Bu tiyoları İstanbul'dan HAKKI YEMENİCİLER göndermiş. Kendisine teşekkür ederiz ve yeni mektuplarını bekleriz.

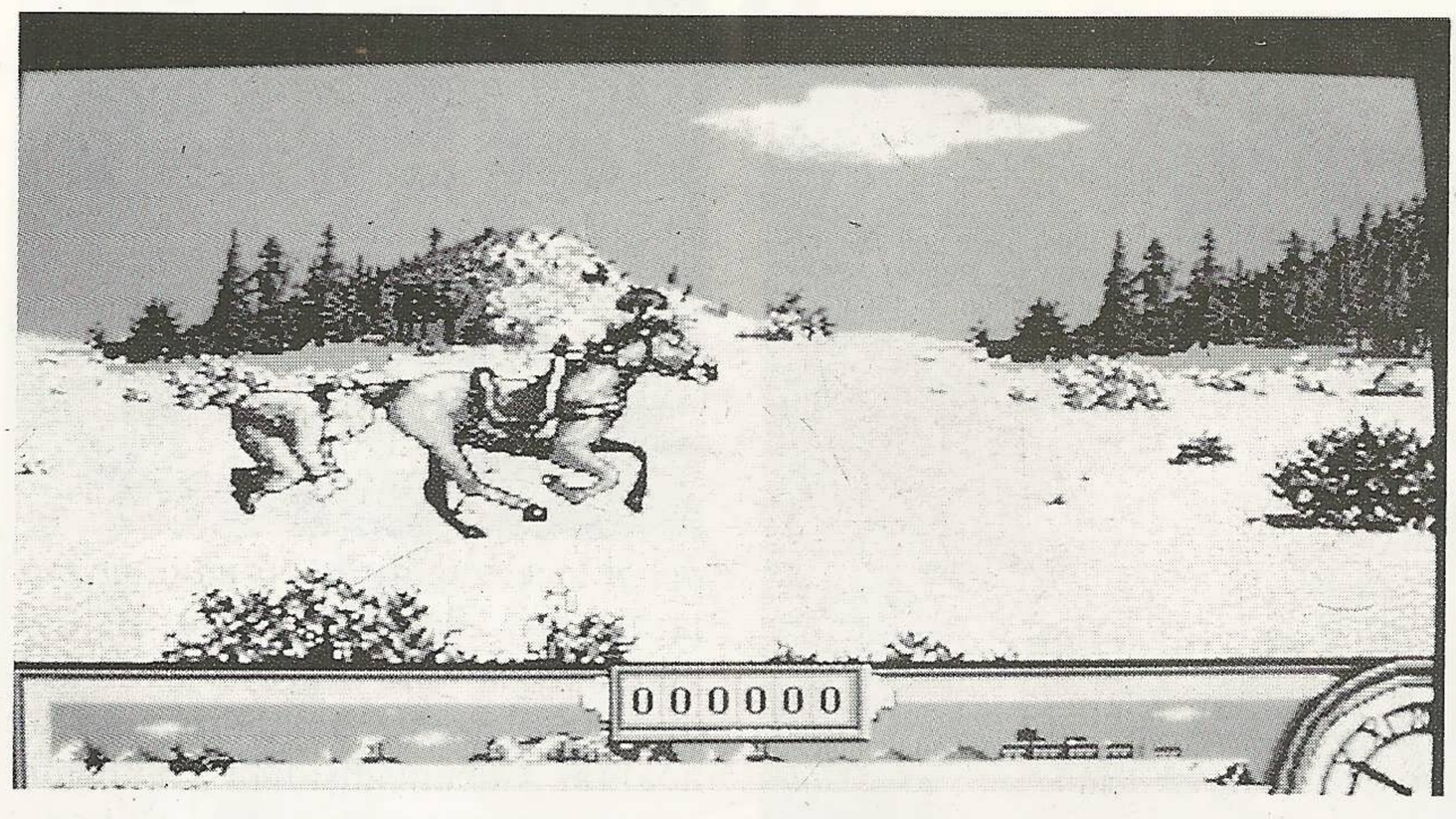
* THE NEW ZEALAND STORY: OCEAN'ın hit coin-up oyunlarından THE NEW ZEALAND STORY'i bitirmek oldukça güçtü. Fakat şimdi değil. Neden mi? Zaman kaybetmeyin ve yazımızı okuyun. Ekran siyah beyaz olup 'PRESS FIRE' yazınca 'MOTHERFUCKENKIWIBASTARD' yazarsanız oyun trainer olur. Bu mektubu bilinmeyen bir yerden gönderen bir X okuyucumuz göndermiş. Bana mektupların bir çoğu zarfsız geldiğinden bu mektubu kimin gönderdiğini bilmiyorum. Lütfen eğer adınızın yayımlanmasını istiyorsanız adınızı mektubun sonuna eklemeyi unutmayın.

* CHUCK ROCK: Oyunu trainer yapmak için oyunun ilk ekranda 'UNCLE SAMS' yazın, orkestranın üzerinde bir mesaj yazarsa artık sonsuz enerjiye sahip olmuş durumdasınız demektir.

* BACK TO THE FUTURE III: Artık herkes BACK TO THE FUTURE III'ü bitirebilir. Aşağıdaki kelimeleri oyuna başlatmadan önce yazmalısınız. Haydi bakalım son ekranı görmeye!
Level 1: ROTTEN CHEAT
Level 2: LOUSY CHEAT
Level 3: LOW DOWN CHEAT
Bunlardan sonra artık haklarınız hiç bitmeyecek.

* THE Kıllıng Cloud: Geçen ay çıkan filled grafikli oyunlardan olan THE KILLING CLOUD oldukça çok beğenildi. Değişik bir oyun olan Killing Cloud'un tuşları sayesinde daha iyi oynayacağınıza eminim. Meraklı arkadaşlara başarılar.
E = Engines on/off
V = Hız çoğaltma
B = Hız azaltma
F = Uçuş modu
H = Hover modu
R = Radar Zoom-





T = Radar Zoom +
W = Refuel on/off
P = Pause on/off
S = Siren on/off
D = Drop Bomb
C = Arm Canon
F1 = Cockpit View
F2 = Rear View
F3 = Left View
F4 = Right View
F5 = Tracking View
F6 = External View
6 = Cloud on/off
7 = Low View detail
8 = Medium View Detail
9 = High View Detail
0 = Contours on/off
N = Drop Net Pod
M = Arm Machine Gun

Bu tiyolar için Ankara'dan MERT TÜNAY'a teşekkür ederim. Mektuplarının devamını dilerim.

İşte şimdi sıra COMMODORE 64 bölümüne. Bu ay COMMMODORE'cu arkadaşlar çok çalıştılar. Bir çok tiyolar gönderdiler. İşte şimdi bu tiyoları hep beraber öğreniyoruz.

* ACE I: Oyunda boşluk çubuğu hızı arttırır. Commodore tuşu ise azaltır.

* INTERNATION KARETE II: 'F1' tuşu tek kişilik oyun, 'F3' tuşu iki kişilik oyun ve 'F7' tuşu ise oyunu sessiz yapar.

* SPEED BALL: Maç sırasında 'F3' tuşuna basarsanız oyun o anki sorla biter.

* ACE II: Bazı tuşların işlevleri şöyledir. Birinci oyuncu için; X = Harita, E = Silah değişimi, S = yavaşlatır, F = hız verir, İkinci oyuncu için; H = yavaşlatır, K = hızlanma, U = silah değişimi, V = harita, RUN/STOP = Pause etme.

* TRANSFORMERS: Araba haline geçmek için robotun yüzünü kendinize çevirin. Sonra joystick'i aşağıya çekin. Ve en sağdaki seçeneği klikleyin.

* OPERATION WOLF; Eksi(-) tuşu oyunu dondurur, Artı (+) tuşu oyunu başlatır. Boşluk çubuğu bomba atar. Ayrıca beş ve altıncı bölümlerde ekranın ortasında yürüyen gri adamların karşıyaa geçmesine izin verin. Arkasındaki bıçaklı ve mavi giysili adamı vurun.

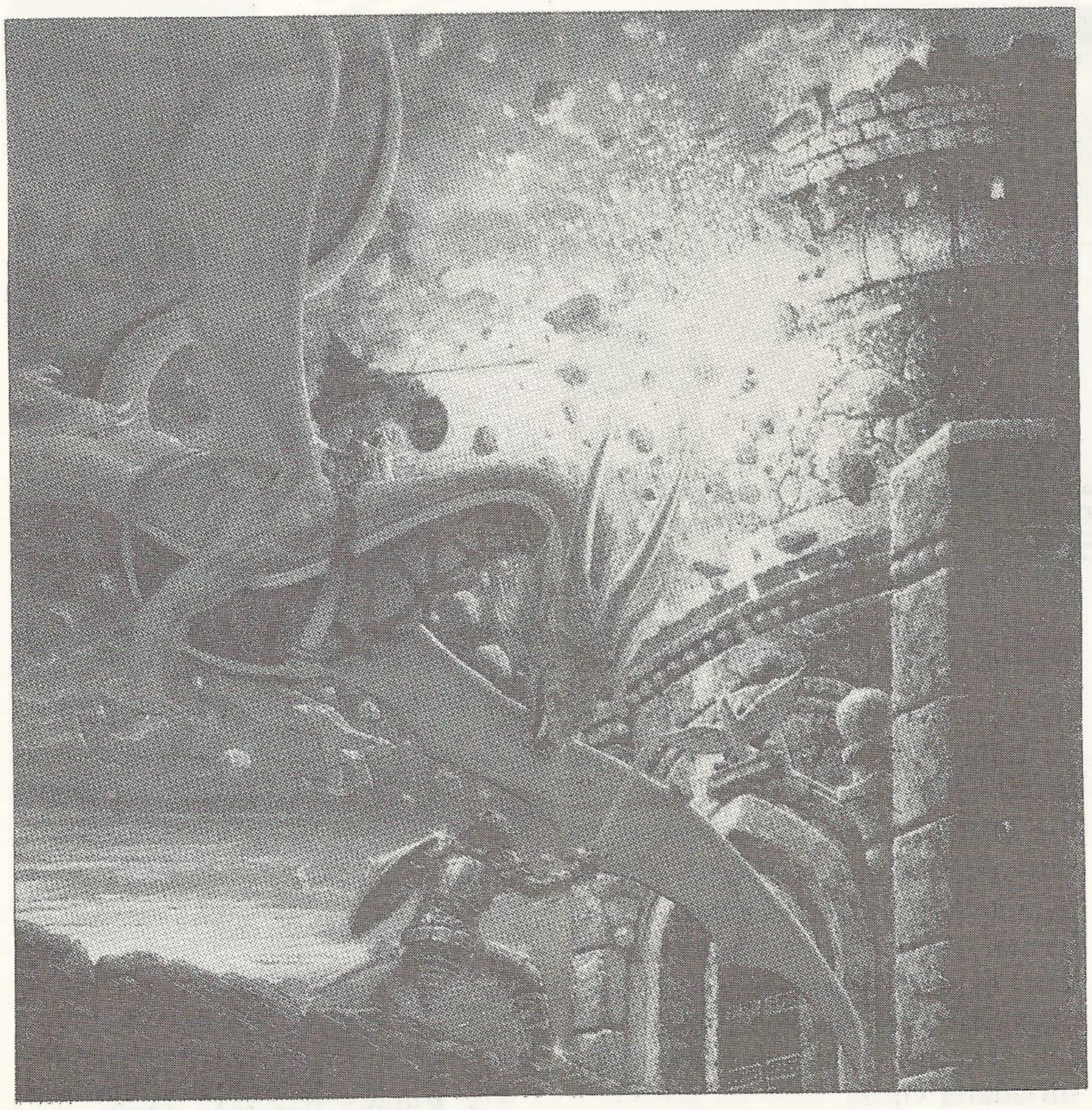
Bu tiyoları UĞUR ANLAR arkadaşımız göndermiş. Mektubun için teşekkürler UĞUR.

* FIGHTER BOMBER: İlk önce uçak olarak F-111'i seçin. Diğerleri gibi 20 mm top taşımaz ama diğerlerinin iki katı hız ve silah gücüne sahiptir. Şimdi oyunda kullanılan tuşları öğrenelim.
1'den 0'a motor devir.
CTRL-Q = çıkış (quit)
CTRL-E = end
CTRL-T = Hızlandırılmış zaman
RETURN = silah seçimi
S = Hedefe kitlenme
C = chaffis
F = flares

Eğer bir görevde (SAM LAUNCHED) mesajını alırsanız (MISSILE DECOYED) mesajını alana kadar 'C' ve 'F'ye basın.

R = Radar menzil göstergesi
G = İniş takımları
W = Frenler
B = Hava frenleri
N = Hedef bilgileri, her basışta bir sonraki hedef için.
F1 = Dış ekrandan kokpite dönüş.
F2 = Hedef menzil bilgileri bir daha basarsanız silah durumunu belirtir.
F3 = Uçağın dıştan görünüşü
F5 = Uçağın arkadan görünüşü
F7 = Uçağın uydudan görünüşü
T = Uçağın kuleden görünüşü
+ = Zoom
- = Anti zoom
: = Sol görüntü
; = Sağ görüntü
/ = Arka görüntü
= Kuyruk flap sola dönüş
= Kuyruk flap sağa dönüş
Son olarak silah yüklemede bölümdeyken autoarm'ı seçeneğini seçin.

* TURRICAN I: Oyun başlar başlamaz sola gidin. En sona gelince zıplayıp bir hak kazanacaksınız. Sonra yavaşça sağa gelip bir basamak indikten sonra havaya ateş edin. Ortaya çıkan kutuyu havaya uçurun. Ayı işlemi piranha ile savaşmadan önce yani havuza atlamadan yapın. Bunu bütün oyun süresinde yapmak daha iyi,



hiç beklemediğiniz yerlerde iki üç hak kazanabilirsiniz.

* KICK OFF II: Commodore 64'çüler bu oyunun 'options'ları nerede demesinler. 'INT.FRIENDLY'-yi yüklesinler.

* ESCAPE FROM THE PLANET OF ROBOT MANSTERS: Bölüm sonu canavarları için 'COMMODORE' tuşunu deneyin.

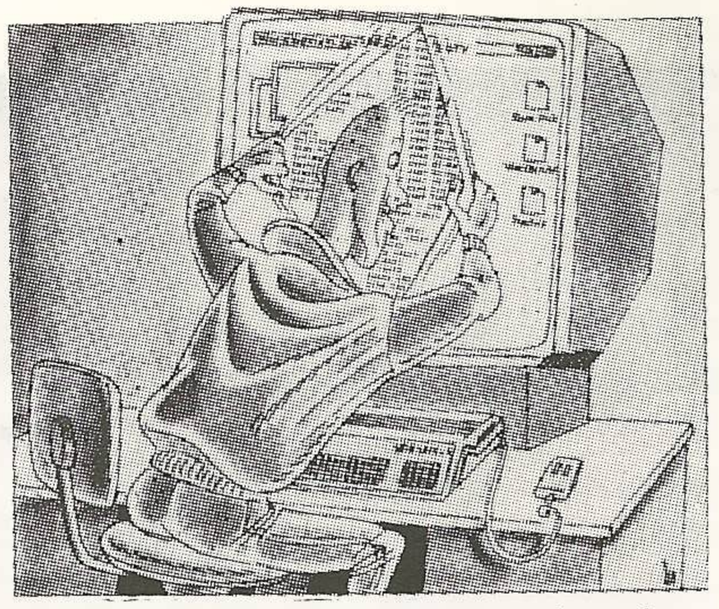
* GRAND PRIX CIRCUIT: İşte şampiyon olmanın sırrı. CHAMPIONSHP'de BEGINERS'i seçin. Böylece duvarlara çarpmanın dışında ölmezsiniz. Ayrıca dört tura ayarlayınki tüm rakiplerinizi geçtikten sonra yarış bitsin. Birde finish çizgisinin sağındaki bariyerlerin sağına geçip durursanız lastik değiştirirsiniz. Bu bölüm çok orijinal canlandırılmış.

* HEAVY METAL: Kaset sahipleri için: Her aracı kullandıktan sonra skorunuzun kaydedilmesi için başa sarın. Tüm araçlardan sonra taktik kumanda merkezinde harita üstünde savaşabilirsiniz. Savaş bitince general bizi ofisinde bekliyor.

* SIM CITY: Meşhur şehir simulasyonlarından biri olan SIM CITY'-de en önemli faktör paraydı. Ama artık böyle bir sorunumuz kalmıyor. Oyunda paranız biterse 'F1'e basın.

Bu uzun mektubu Niğde'den HASAN YALÇIN arkadaşımız göndermiş. Sevgili HASAN mektubun için teşekkür ederim. FIRE AND FORGET II'deki probleminin oyunu kıranlar yüzünden olabilir. Ama boş ver sen nasılsa oyunu bitirebiliyorsun. Uzun mektuplarını beklerim. Selamlar

* CASTLE MASTER: Devamlı güçlü kalmak için 'stain well'deki ikinci kattaki stores'da güç şurubunu alın. Bu şurubu oldukça fazla kullanabilirsiniz. Kilisede masanın arkasından labirente gidiliyor. Geldiğiniz



deliği incelediğinizde bir anahtar bulacaksınız. Diğer bir anahtar ise kuyuda, fakat onu kuyuya girmeden önce incelerseniz bulabilirsiniz. Bu anahtar kalenin dışıdaki kulübenin kapısını açıyor ve buradaki alt kapıdan labirente gidiliyor. Köşeleri icelediğimizde bir anahtar ve bir şurup buluyorsunuz. Oyunda kullanılan tuşlar:

W = Yürümek
R = Koşmak
C = Eğilmek
A = İncelemek
F = Fire Ateş etmeğe yarıyor. Ayrıca tören salonundaki şömineden de gizli kilere geçebileceğiniz bir geçit bulunuyor.

* DOUBLE DRAGON: oyun iki kişilik veya tek kişilik oyananırken; Rakibinizi öldürmenin kolay bir yolu var. Ekranın en üstüne çıkın ve rakibinizin üstüne atlayın olmazsa bir daha deneyin rakibinizin takıldığını göreceksiniz. Bu arada yerinizden oynayamayacaksınız. Arkadaşınız sizin, de arkadaşınızın rakibini kolayca alt edebilir.

* F. WORLD DIZZY: Merdivendeki içki şişesini almayın. Merdivenden çıkabilmek için en sağa gidin ve sola atlayın.

* SECRET AGENT: Kod numaranızı yazmanız istendiğinde '054' ya-

zarsanız hakkınız artar. Sakın ha JAMES BOND'a özenip ''007' yazmayın. Yoksa oyununuz çabucak sonaerebilir.

* MICROPROSE SOCCER: Oyunda gol atmak kolay. Rakip kaleye ceza sahası çizgisiin köşesinden çapraz olarak girin ve şut! İşte nefis bir gol.

Uzun bir mektup daha ama yine de ad ve adres yok. Sahibine teşekkürler. Yeni tiyolarını beklerim.

* NIGHT BREED I: Oyuna başladığınızda hep sağa gidin. Gidemediğiniz yerlerde kirişten aşağıya inin. Bu durumda devam ederseniz iki bombanın bulunduğu yere gelirsiniz. Burada bombaların üzerine çıkan. Bu hareketinizle yer çatlayacak ve sizde rahatça MIDIAN'a düşeceksiniz. Ayrıca polisten aldığınız silahı kullanmak için ateşe basın.

* NINJA SPIRIT: Oyunda silah değiştirmek için boşluk çubuğuna basın.

* MYTH I: Norse Legend bölümünde 'A' ile '?' tuşlarına basılı tutarsanız bütün eşyaları otomatik olarak toplarsınız.

Selam GÖRKEM ÖZBEK. İşte iki mektubundaki tiyoları yayımladım. Tam istediğim gibi değil mi? Birde lütfen daha okunaklı mektuplar bekliyorum. Selamlar.

Şimdi bazı çevaplar.

— Sayın KERİM MÜFTÜOĞLU ve 10 Commodore'cu arkadaşı; LAST NINJA III bu ay ülkemize geldi. Ayrıca NINJA REMIX İSE LAST NINJA III değildir.

-- Bazı okurlarımız bizden gönderilen mektupları istiyorlar ya da kendilerine mektup ile cevap yazmamızı istiyorlar. Malesef bunlar imkansız.

Sorularınıza ancak dirgilerimizin sayfalarında cevap bulabilirsiniz.

— Bazı tiyoları biz buluyoruz. Ama hileleri bulmak oldukça çok uğraştırıyor. AMIGA'da oyunun içine monitör programı ile girip bu hileleri bulmaya çalışıyoruz. Şimdi sıra bu ayın iyilerinde.

TOP TEN!

1: SUPER CARS II (Harika bir yarış oyunu)
2: LEMMINGS (Hâlâ en çok oynanan oyun)
3: GODS (Mükemmel bir BITMAP BROS oyunu MEGA!)
4: CHUCK ROCK (Platformcular kaçırmasın)
5: PREDATOR II (Güzel grafikler ve iyi bir arcade)
6: MEGA PHOENIX (İyi bir shoot'em up)
7: ARMAGEDDOUR (Vektör grafikli PSYGNOSIS oyunu)
8: NAM (Vietnam savaş oyunu haratlıkla alın)
9: KILLING CLOUD (Yine Vektör grafikler)
10: NINJA RABBITS (İşte USAGI'nın AMIGA verisyonu)

Ve COMMODORE 64'te en iyiler.

TOP FİVE!

1: LAST NINJA III (Efsane devam ediyor)
2: LOTUST ESPRIT (Mükemmel bir yarış oyunu)
3: GREMLINS II (Şamata bir oyun, alın)
4: TOTAL RECALL (Arcade severler için)
5: ROBOCOP II (Halkı koruyan görev devam ediyor)

Gelecek ay yine bu sayfalarda buluşmak üzere hoşçakalın. Unutmadan yaz geldi diye köşemizi boşlamayın. Mektuplarınızı bekliyoruz. Tüm 'TİYOLAR VE TUZAKLAR' okurlarına selam.

ABUR CUBUR

CELAL HALLAÇ

Şişman Commodore'ların favori köşesi Abur-Cubur'a hoşgeldiniz. Geçtiğimiz ay yer sıkıntısı yüzünden Abur-Cubur'suz geçmişti. İşte yine yeni programlarla karşınızdayız.

Bir ay aradan sonra tekrar tıkanmaya başlıyoruz. Aslında pek de tıkanamıyoruz çünkü siz yine birşey yollamadınız. Buradan okuyup yazması kolay geliyor tabii. Eğer gerçekten de bir abur cuburcu olmak istiyorsanız kendi ürettiklerinizi diğer arkadaşlarınızla paylaşmalısınız.

Kısa nutuktan sonra işimize başlayalım, bu ayın talihlisi de kendilerini CMC Computer Club adıyla tanıtan Mahir Çipil ve Caner Şimşir arkadaşlarımız. Aslında çalışmaları fena sayılmaz ama daha ilerlemeleri gerekiyor. Bize tam 15 adet program yollamışlar. Sağolsunlar iyi de etmişler. Biz ise bunlardan 9 tanesini sizlere sunmaya değer gördük (sakın alınmayın çocuklar). Ayrıca 10 üzerinden not verip vermeyeceğimi soruyorlar, o sadece bir şakaydı.

Evet işte tam ağzınıza layık dokuz şapırtılı şupurtulu program. Yapanların ellerine sağlık.

Türkçe: İşte Türkçe klavye programı. Türkçe karakterler için harflerin İngilizce'deki benzerlerine SHIFT ile basın.

```
PROGRAM ADI : TURKCE HARFLER

00010 PRINT  "<CLR>":VIC=53248:PRINT  CHR
      $(8)                                    <016>
00015 PRINT "<8DOWN><8RIGHT>LUTFEN BEKLEY
      INIZ !"                                 <056>
00020 POKE  53280,0:POKE  53281,0:POKE  6
      46,7                                    <102>
00030 CH=12288:POKE  56334,0:POKE  1,51       <191>
00040 FOR  I=0  TO  1022:POKE  CH+I,PEEK(
      VIC+I):NEXT                             <022>
00050 POKE  1,55:POKE  56334,1:POKE  5327
      2,29                                    <222>
00060 FOR  I=12824  TO  12831:READ  A:POK
      E  I,A:NEXT                             <115>
00061 FOR  I=12856  TO  12863:READ  A:POK
      E  I,A:NEXT                             <061>
00062 FOR  I=12872  TO  12879:READ  A:POK
      E  I,A:NEXT                             <123>
00063 FOR  I=12920  TO  12927:READ  A:POK
      E  I,A:NEXT                             <209>
00065 FOR  I=12968  TO  12975:READ  A:POK
      E  I,A:NEXT                             <039>
00066 FOR  I=12952  TO  12959:READ  A:POK
      E  I,A:NEXT                             <157>
00070 DATA  60,194,192,192,194,60,24,24       <012>
00080 DATA  126,0,60,194,192,206,194,60       <222>
00090 DATA  24,0,60,24,24,24,60,0             <117>
00100 DATA  102,0,60,66,66,66,60,0            <096>
00120 DATA  102,0,102,102,102,102,102,60      <198>
00130 DATA  126,98,96,126,2,126,126,24        <212>
```

Polar to kartezyen: Bu program polar koordinatı kartezyen koordinata çevirir.

```
PROGRAM ADI : POLAR'DAN KARTEZYEN'

00000 REM  *CONVERTER POLAR TO KARTEZYEN*
                                              <241>
00001 PRINT  "<CLR>":POKE  53281,0:POKE
      53280,0:POKE  646,7                     <212>
00002 INPUT "KORDINAT ACISI(POLAR):";A:A=
      (A*π)/180:INPUT "KONUM VEKTORU(POLA
      R)";F                                   <001>
00003 J=COS(A)*F:L=SIN(A)*F:PRINT  "<2DOW
      N>KOORDINAT EKSENI(KARTEZYEN) :"        <096>
00004 PRINT  "<DOWN><2SPACE>X=";J:PRINT
      "<2SPACE>Y=";L                          <250>
```

Dörtgen: Bu program A$ değişkenindeki mesajı ekrana eşkenar dörtgen şeklinde basar. T değişkeni ise başlangıç sütununu ayarlar.

```
PROGRAM ADI : DORTGEN

00000 REM   * DORTGEN *                       <213>
00001 PRINT  "<CLR>"                          <245>
00002 POKE  53281,0:POKE  53280,0:POKE  6
      46,7:A$="COMMODORE":D=LEN(A$):K=1:T
      =15                                     <034>
00003 FOR  I=1  TO  K:PRINT  "<DOWN>":NEX
      T :PRINT  TAB(T);MID$(A$,1,1)           <030>
00004 FOR  I=1  TO  D-1                       <253>
00005 PRINT  TAB(T-I);MID$(A$,(I+1),1);TA
      B(T+I);MID$(A$,(I+1),1)                 <229>
00006 FOR  Y=1  TO  500:NEXT  Y,I:M=T+D-1
      :N=T-D+1                                <191>
00007 PRINT  TAB(N);MID$(A$,1,1);TAB(M);M
      ID$(A$,1,1)                             <104>
00008 FOR  I=1  TO  D-2:PRINT  TAB(N+I);M
      ID$(A$,(I+1),1);TAB(M-I);MID$(A$,(I
      +1),1)                                  <173>
00009 FOR  Z=1  TO  500:NEXT  Z,I:PRINT
      TAB(15);RIGHT$(A$,1)                    <058>
```

Fast Game: Gözünüzün görme yeteneğini belirleyen bir programdır. Programdan çıkış için sorulan soruya 99 ile cevap verin. Böylece başarı oranını da görebilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : FAST GAME

00001 REM  * FAST GAME *                                    <228>
00005 P=0:S=0                                               <130>
00010 PRINT  "<CLR>":POKE  53281,0:POKE
      53280,0:POKE  646,7                                   <221>
00020 PRINT  "<2DOWN>":X=INT(39*RND(1)+1)
                                                            <084>
00030 FOR  I=1  TO  X:PRINT  TAB((40-X)/2
      );"■";:NEXT :PRINT                                    <099>
00040 INPUT  "<2DOWN><2SPACE>BURADA KAC '
      ■' VAR:";Y                                            <088>
00045 IF  Y=99  THEN  90                                    <049>
00050 IF  X=Y  THEN  PRINT  "<2DOWN><2SPA
      CE>TEBRIKLER!!":POKE  198,0:WAIT  1
      98,1:POKE  198,0:GOTO  80                             <092>
00060 PRINT  "<2DOWN><2SPACE>DR.ALI HATAY
      'A BIR GORUN!":S=S+1                                  <000>
00070 POKE  198,0:WAIT  198,1:POKE  198,0
      :GOTO  10                                             <144>
00080 P=P+1:S=S+1:GOTO  10                                  <199>
00090 PRINT  "<CLR>":PRINT  "<4DOWN><2SPA
      CE>BASARI YUZDENIZ: %";INT(100*P/S)
                                                            <101>
00100 PRINT  "<3DOWN><2SPACE>TEKRAR OYNAM
      AK ISTIYORMUSUNUZ? (E/H)"                             <082>
00110 GET  A$:IF  A$=""  THEN  110                          <047>
00120 IF  A$="E"  THEN  5                                   <183>
00130 IF  A$<>"H"  THEN  110                                <187>
00140 SYS  64738                                            <200>
```

Flash: Bu program A$ değişkenindeki mesajı sağdan sola patlatarak kaydırır. H değişkeni geçiş sayısını ayarlar.

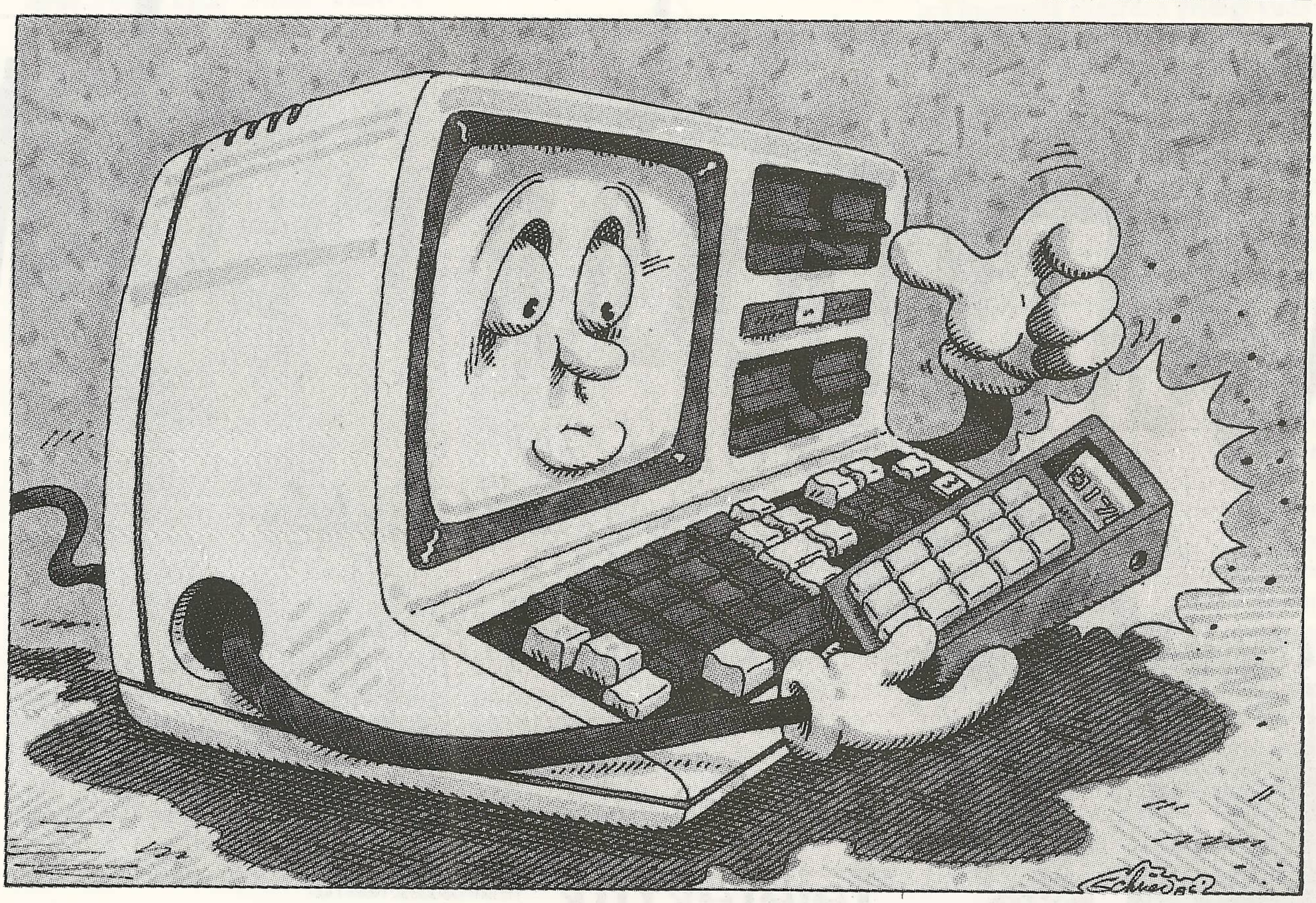
```
PROGRAM ADI : FLASH

00001 REM  * FLASH SCROLL *                                 <168>
00002 PRINT  "<CLR>"                                        <246>
00003 POKE  53281,0:POKE  53280,0:H=5                       <250>
00005 A$="COMMODORE DERGISI"                                <062>
00006 IF  LEN(A$)>=40  THEN  A$="H<3SPACE
      >A<2SPACE>T<3SPACE>A"                                 <181>
00007 M=40-LEN(A$):FOR  X=1  TO  M:A$=A$+
      " ":NEXT                                              <019>
00008 FOR  J=1  TO  H                                       <254>
00010 FOR  I=1  TO  LEN(A$)                                 <056>
00015 PRINT  "<HOME>"                                       <251>
00020 S=(40-I)                                              <122>
00030 FOR  Z=0  TO  1:POKE  646,I:PRINT
      "<HOME>":PRINT  TAB(S);MID$(A$,1,I)
                                                            <106>
00035 FOR  F=1  TO  30:NEXT  F,Z,I,J                        <202>
00040 POKE  646,7                                           <230>
```

Pascal Üçgeni: Bu program verdiğiniz açılım sayısına göre pascal üçgenini bulur.

```
PROGRAM ADI : PASKAL UCGENI

00001 REM  * PASKAL UCGENI *                                <251>
00005 PRINT "<CLR>":CLR:POKE  53281,0:POK
      E  53280,0:POKE  646,7                                <116>
00010 INPUT  "<2DOWN><2SPACE>ACILIM SAYIS
      I...:";M                                              <197>
00020 DIM  A(M,M):PRINT "<2DOWN>";:FOR  I
      =1  TO  M                                             <113>
00030 A(I,I)=1:A(I,1)=1:O=I-1                               <124>
00040 FOR  L=2  TO  O:A(I,L)=A(O,L-1)+A(O
      ,L):NEXT  L,I                                         <185>
00050 FOR  I=1  TO  M:FOR  H=1  TO  I:PRI
      NT  A(I,H);:NEXT  H:PRINT :PRINT :N
      EXT  I                                                <010>
00060 POKE  198,0:WAIT  198,1:POKE  198,0
      :GOTO  5                                              <042>
```



Shaker: A$ değişkenindeki mesajı hoş bir efektle sunar (merak eden yazar!).

```
PROGRAM ADI : SHAKER

00000 REM  * SHAKER *                                    <083>
00001 FOR  I=0  TO  25:READ  A:POKE  4915
      2+I,A:NEXT :SYS  49152                             <065>
00005 A$="COMMODORE DERGISI":Z=23:X=1:S=0
                                                         <152>
00007 IF  Z<X  THEN  A$="HATA!!":Z=34:X=1
                                                         <002>
00010 PRINT  "<CLR>":POKE  53281,0                       <031>
00020 FOR  I=Z  TO  X  STEP  -1:PRINT  "<
      CLR>"                                              <150>
00030 PRINT  "<5DOWN>";"<CTRL-2>":PRINT
      TAB(I);A$                                          <030>
00040 GOSUB  80:PRINT  "<5UP>":NEXT  I                   <219>
00050 FOR  I=X  TO  Z:PRINT  "<CLR>"                     <193>
00060 PRINT  "<5DOWN>";"<CTRL-3>":PRINT
      TAB(I);A$:GOSUB  80:PRINT  "<5UP>":
      NEXT  I                                            <043>
00070 S=S+1:IF  S=1  THEN  150                           <164>
00075 GOTO  20                                           <005>
00080 POKE  54296,15:POKE  53277,128:POKE
      54276,33                                           <076>
00090 POKE  54272,17:POKE  54273,32                      <089>
00100 FOR  F=1  TO  100:NEXT  F                          <158>
00110 POKE  54276,0                                      <114>
00120 RETURN                                             <178>
00130 DATA  120,169,12,141,20,3,169,192,1
      41,21,3,96,162,0,142,32,208,232                    <106>
00140 DATA  224,255,208,248,76,49,234,0                  <105>
00150 POKE  646,7:PRINT  "<CLR>":FOR  I=0
      TO  255:POKE  1024+INT(1000*RND(1
      )+1),46:NEXT  I                                    <092>
00160 X=INT((40-LEN(A$))/2)                              <028>
00170 PRINT  "<8DOWN>";TAB(X);A$                         <129>
00180 FOR  G=1  TO  5000:NEXT  G:PRINT "<
      CLR>"                                              <100>
```

.B.E.B.: Bu program verilen iki sayının O.B.E.B.'ini hesaplar.

```
PROGRAM ADI : O.B.E.B

00005 PRINT  "<CLR>":POKE  53281,0:POKE
      53280,0:POKE  646,7                                <216>
00010 INPUT  "<2DOWN><2SPACE>1.SAYI.....:
      ";A                                                <171>
00020 INPUT  "<2DOWN><2SPACE>2.SAYI.....:
      ";B                                                <005>
00030 A=ABS(A):B=ABS(B):IF  B<A  THEN  50
                                                         <141>
00040 C=A:A=B:B=C                                        <086>
00050 C=-(INT(A/B)*B-A)                                  <199>
00060 IF  C=0  THEN  PRINT  "<2DOWN><2SPA
      CE>O.B.E.B =";B:POKE  198,0:WAIT  1
      98,1:POKE  198,0:GOTO  5                           <246>
00070 A=B:B=C:GOTO  50                                   <189>
```

Vücud Alanı: Boyunuzu ve kilonuzu yazarak vücudunuzun alanını öğrenebileceğiniz bir program.

```
PROGRAM ADI : VUCUT ALANI

00001 REM  * VUCUT ALANI *                               <193>
00002 POKE  53281,0:POKE  53280,0:POKE  6
      46,7                                               <211>
00003 INPUT  "<CLR><2DOWN><2SPACE>BOYUNUZ
      (CM OLARAK) :";B:INPUT  "<2DOWN><2
      SPACE>KAC KILOSUNUZ(KG OLARAK):";K  <056>
00004 S=B↑.725*K↑.425*.007184:PRINT  "<2D
      OWN><2SPACE>ALANINIZ :";S;"M2"      <212>
```


Commodorecular

DERGİNİZİN
BULAMADIĞINIZ
SAYILARI
TELETEKNİK'TE

Commodorecular! Derginizin bulamadığınız, ödünç verip geri alamadığınız sayıları varsa... Teleteknik'e gelin, eksiklerinizi tamamlayıp gidin. (4. Sayı Hariç)

Teleteknik

Rıhtım Caddesi, Nesli Han
No: 207/ 2 Karaköy 80030 İstanbul

REKLAMCILIK

HİKMET
BİLGİ İŞLEM MERKEZİ
TEL: 386 07 01

SATMADAN ÖNCE BİZİ ARAYIN...

AMIGA VE COMMODORE 64 SATIŞI
EN YENİ PROGRAMLAR
BİLGİSAYAR YAN ÜRÜNLERİ
KARTUŞ,RESET BUTON, ARA KABLOLAR,KAFA AYAR LEDİ ADAPTÖR
GARANTİLİ BAKIM ONARIM

HER TÜRLÜ KULLANILMIŞ COMMODORE 64, AMIGA, MONİTÖR VE DİGER BİRİMLERİNİZİ CAZİP FİYATLARLA PEŞİN ALINIR.

SİZİNLE MUTLAKA ANLAŞIRIZ.

Şemsettin Günaltay Cad.No:205 TÜCCARBAŞI/ERENKÖY

ecem 511 32 86

COMMODORE ve AMİGANIZI BİZDEN ALIN
BİLGİSAYARINIZIN OLANAKLARINDAN YARARLANIN

Commodore - 64 ✓ AMIGA

★ Amiga oyun programları: 5.000.-TL.
★ C-64 oyun programları: 2.000.-TL.
★ Amiga eğitim ve iş programları
★ 20 oyunluk süper C-64 paketleri: 15.000.-TL.
★ C-64 ve Amiga'da tek tek program çekimi
★ Amiga 5 ¼'' External Drive
★ SKY ve BİLTEK kartuşları (Final III, Multi-Ice, Sound Sampler, Midi...)
★ Kaliteli disketler, Joystickler, ışıklı kalemler.
★ Anti-static bilgisayar toz örtüleri.
★ İlkokuldan üniversiteye eğitim programları

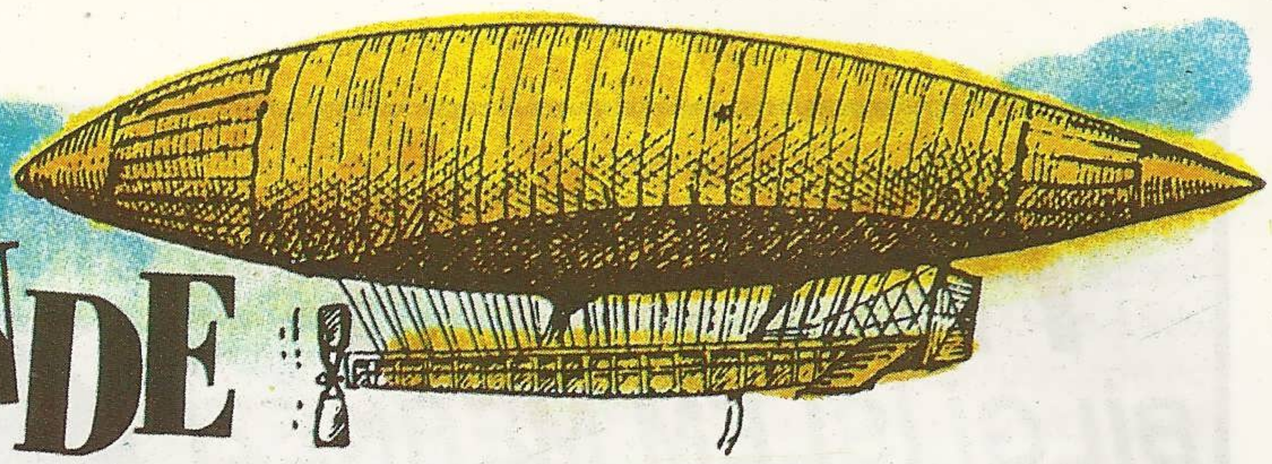
★ **TÜRKİYE VE KKTC'nin HER YANINA ÜCRETSİZ LİSTE VE ÖDEMELİ SİPARİŞ GÖNDERİLİR.**

★ **İsteklerinizde bilgisayar modelinizi ve yan birimlerini lütfen belirtiniz.**

GÖZLEM BİLGİSAYAR

Bayındır Sok. 5/12 Kızılay/ANKARA
Tel: (4) 135 30 91

MACERA PESİNDE



ADVENTURER'S INN

Herkese merhaba!!

İşte birkez daha karşı karşıyayız. Ama bu sefer ilkine göre biraz daha tecrübeli ve biraz daha yerine oturmuş bir Inn'de buluştuk. Daha ben Inn'in inşaatıyla ilgilenirken bana mektup yazan arkadaşlara da ayrıca burada teşekkür ederim.

İlk yazımda tam çözüm ve zararları hakkında kısa bir yazı yazdığımı hatırlıyorum. Ne yazık ki fikrimi değiştirmek zorunda kaldım çünkü tam çözüm isteyen arkadaşlar çoğunlukta. Ben de bunun üzerine size 90'ın en güzel Adv.'si olan Monkey Island'ın tanıtımını vereceğim. Bir dahaki sayıda da Heros Quest I var. Ama önce bana gelen soruları yanıtlayalım.

Bana gelen ilk mektup Antalya'dan Tan Ülkü'den. Tan Future Wars'da manastırdan nasıl çıkacağını merak ediyor. Başrahibin odasından bulacağın kumanda aletini mahzende en üstteki fıçının yanında kullanırsan orada gizli bir geçit açılacak ve sen de Lana'ya kavuşmuş olacaksın.

İkinci soru ise Manisa'dan Eemre Güven'den geliyor. Phantasie III'de amaç kısaca Nikedamus'u yok etmek. Fakat bu pek kısa bir iş değil. Kendisini bulabilmen için karanlıklar dünyasına gidip oradan ölüm şatosuna gitmen lazım. Sana tavsiyem önce adamlarını güçlendir çünkü Nikedamus'un yaklaşık 400-500 HP'si var. Son ekranda ise pek fazla birşey yok yalnızca Zeus'un bizi kullandığını görüyoruz, o kadar.

İzmir'den Hakan Kutlay Quest of Camelot'da Catacomb'larda yolu bulamamış. Eğer catacomb'larda yolunu bulmak isteyen Lodestone sana çok faydalı olacak. Bu ortaçağ pusulasını Merlin bizim için hazırlamış, ancak vermeyi unutuyor. Ona hatırlattığımızda ise yerini hatırlamadığını söylüyor. Lodestone'u bulmak o kadar da zor değil. Merlin'in odasındaki sandığı açarsan Lodestone'une kavuşmuş olursun.

Takıldığınız yerler ya da çözdüğünüz bilmeceler olursa, bunları herkesle paylaşmak için ADVENTURER'S INN'e yazın. Gelecek ay yine aynı satırlarda görüşmek üzere, hoşçakalın.

SECRET OF THE MONKEY ISLAND

Lucasfilm şirketinin son harikasına hoşgeldiniz. Yıllar önce bizi bir Pirates fırtınası sarmıştı. Oyun en az Adventure'lar kadar zevkli ve akıcıydı. Fakat yine de ben neden sanki böyle bir oyunu Adventure olarak yapmazlar diye düşünmüştüm. Aradan biraz vakit geçti ve Island of Lost Hope çıktı. Ne yazık ki bu oyun da bekleneni veremedi çünkü kelime hazinesi çok azdı.

Oyunda korsan olmak isteyen küçük bir çocuğu canlandırıyoruz. Oyunun başında karşılaşılan adamla yapılan kısa bir konuşma sonrası Scumm Bar'a gidiyoruz. Burası romlarını içen korsanlarla dolu. Burada yapılan konuşmalarla amaçlarınızı öğreniyorsunuz.

Oyunun hemen başında grafiklerin niteliğinden etkileniyorsunuz. Yok eğer ondan etkilenmediyseniz konuşma ekranlarındaki grafiklerden etkilenmemeniz mümkün değil. Hele hele oyundaki müzik gerçekten mükemmel. Yani tüm bu etkenlerle kendinizi gerçekten korsan gibi hissetmemeniz için hiçbir sebep yok.

Orijinal programların zevki Commodore Center ile çıkar

Gelelim oyunda kullanılan bilmecelere. Oyunda karşılaştığınız bilmece sayısı o kadar fazla ki neredeyse her ekranda çözmemiz gereken birkaç bilmece var. Adventure dünyasında Sierra gerçekten bir ekol. Adventure'lara ilk defa espri unsurunu sokan onlardı. Şimdi bütün firmalar onları taklit ediyorlar. Secret of the Monkey Island'ı oynarken sizde bunu farkedeceksiniz. Şimdiye kadar espirilere neredeyse hiç yer vermeyen Lucasfilm bu oyunda sizleri ekranlarınız başında güldürebilecek kadar bol ve kaliteli espri kullanmış. Yani artık sadece esprileri dolayısıyla Sierra serilerini almanıza gerek kalmadı. Bir de bu oyunda Sierra'nınkiler gibi zırt pırt ölme de yok, o yüzden paniğe ve heyecana hiç gerek yok.

Oyunda amacınız korsan olmak tamam da bu o kadar da kolay değil tabii. Önce her korsan gibi kılıç kullanmayı öğrenmelisiniz. Sonra hırsızlığınızı ispatlamalı, en son olarak da efsanelere göre adada saklı bulunan hazineyi bulmalısınız. Araştırmanız gereken bir diğer yer de oldukça esrarengiz bir yer olan Valinin evi. Ev oldukça esrarengiz ama esas gizemli olan valinin kendisi. Çevredeki korsanlar arasındaki dedikodulara bakılırsa vali pek tekin biri değil. Zaten evini de piranha köpekleri koruyor.

Oyunu oynarken sizin de göreceğiniz gibi, korsanların hepsi gemilerine binip korsanlık yapmak yerine barda oturup Grog içmeyi tercih ediyorlar. Hepsi Le Chuck hikayesi yüzünden korkmuş durumda ve korkudan denize açılamıyorlar. Siz bu olayı da aydınlatmalı ve korsanları eski günlerine döndürmelisiniz.

Eğer korsanlığa meraklıysanız, eğer esprili adventure'lardan hoşlanıyorsanız, grafik ve müzik yönünden iyi bir oyunla oynamaya hasretseniz, hiç beklemeden bu oyunu alın ve Melee adasında nefis bir maceraya atılın.

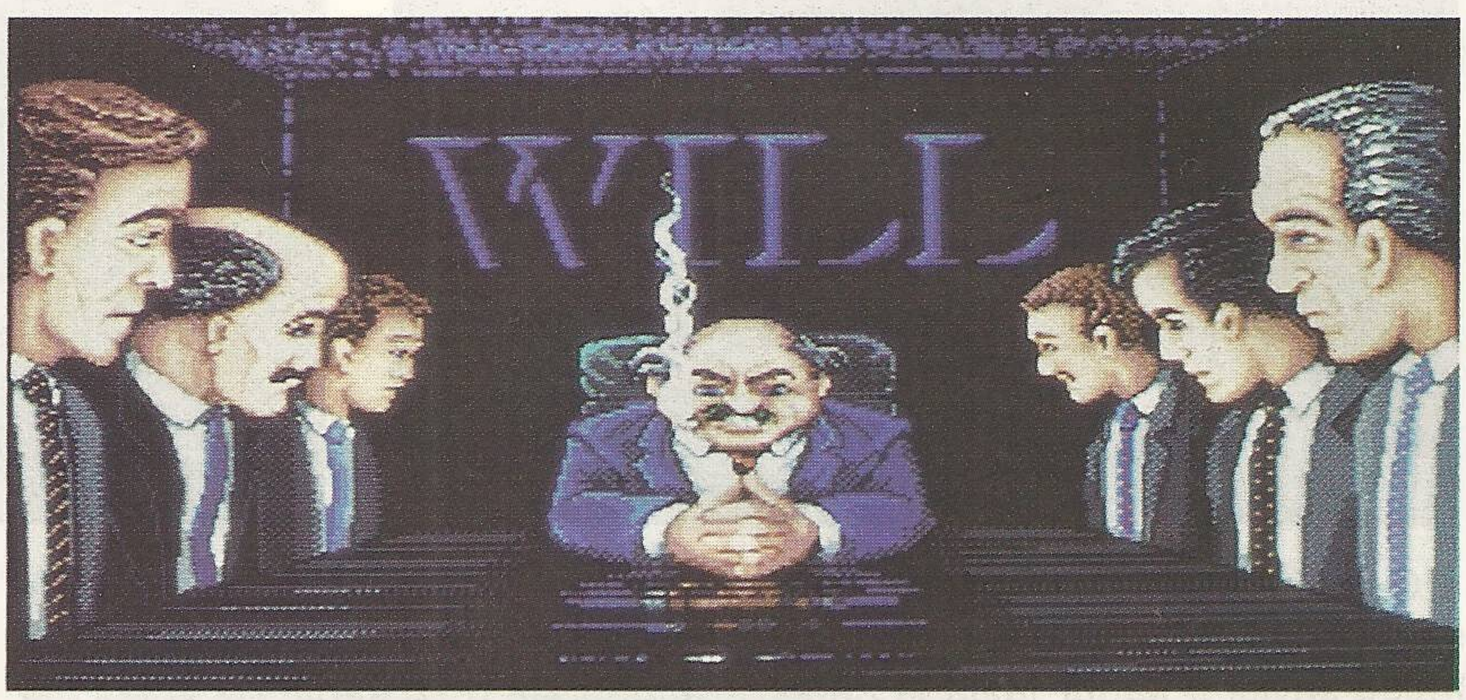
Oyunun Değerlendirilmesi:
AMIGA 1 MB 4 Disket

Grafik	:	9
Müzik	:	9
Atmosfer	:	10
Zorluk	:	7
Genel	:	9

LES MANLEY IN SEARCH FOR THE KING

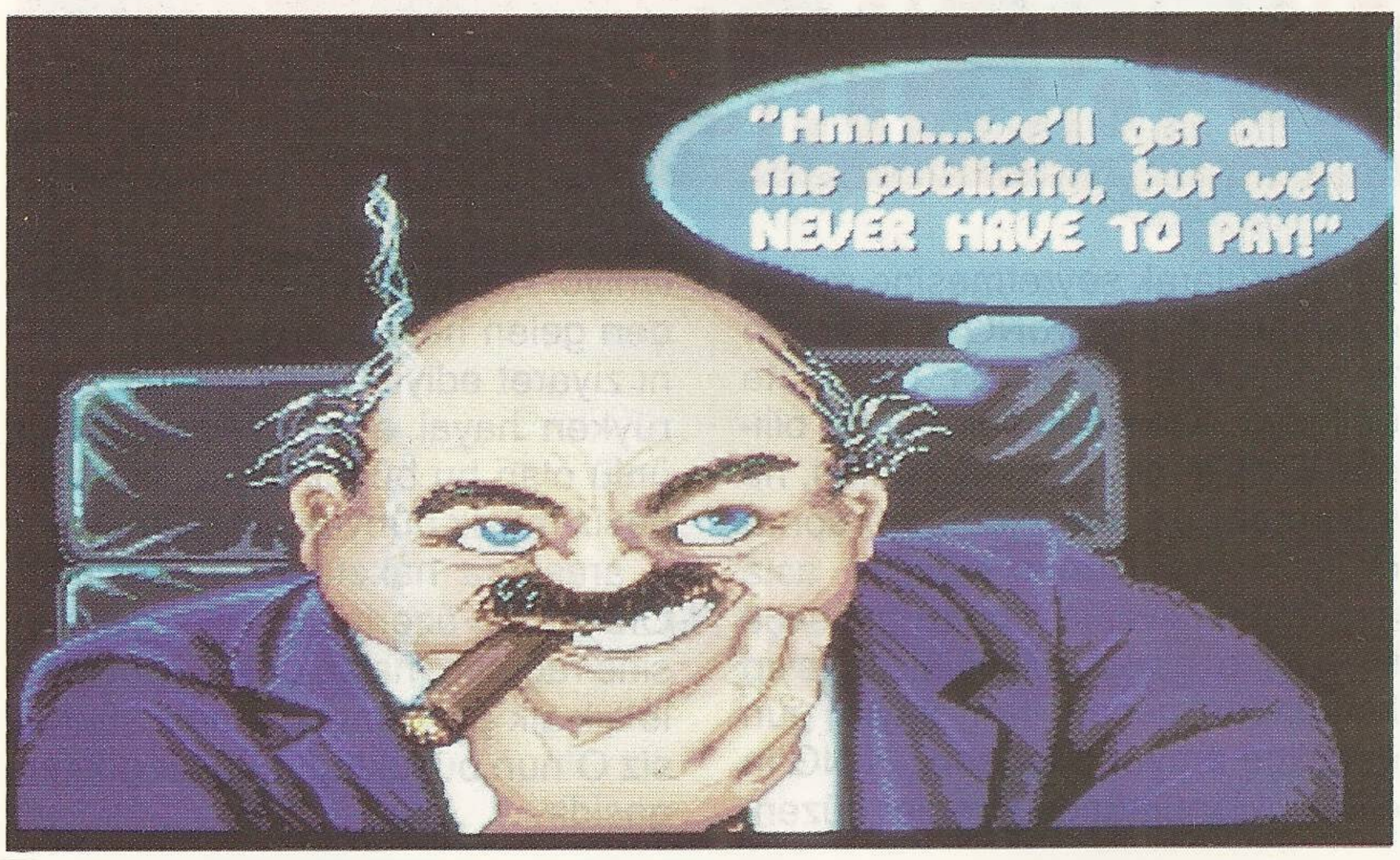
Rock'n Roll kelimesini duyduğunuzda aklınıza gelen ilk isim kimdir? Tabi ki Elvis Presley! Rock'n Roll'un babası olan Elvis Presley, ünlü olup tanınması ve aşırı derecede şişmanlayıp hastanede yatağından kalkamayacak hale gelene kadar geçen zaman arasında, yaptığı müzikle tüm dünyayı kasıp kavurmuştu. Ömrünün sonlarında o kadar şişmanlamıştı ki, göbeği yattığı yerden TV seyretmesini engelliyordu. Sağlığı doğrularak seyretmesine müsade etmediği için, KING'in odasının tavanına özel olarak bir TV monte edilmişti. Kokain kullandığı da bilinen Elvis'in bu olumsuz yönleri, ne yaşarken ne de öldükten sonra onun hayranlarının sayısını asla azaltmadı. Aksine zaman geçtikçe Elvis'in o genel müziğini dinleyip kendinden geçen 'fan' sayısı gün geçtikçe artıyor. Her sene KING'in ölüm yıldönümünde törenler düzenleniyor, dünyanın dört bir köşesinden gelen hayranları onun mezarını ziyaret ediyor. Bir kamyon şoförüyken hayal edemeyeceği kadar ünlü olan bu büyük yıldız, hiç şüphesiz müzik dünyasının ölümsüzleri arasında hakettiği yeri almıştır. Ölümünün üzerinden yıllar geçmesine rağmen, halen çeşitli sebeplerle sık sık gündeme gelmesi şüphesiz O'nun büyüklüğünün bir göstergesidir.

Orijinal programların zevki Commodore Center ile çıkar

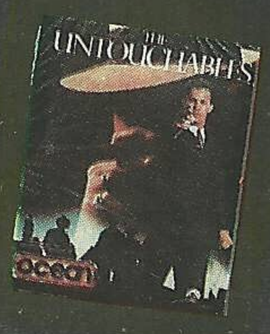


Bundan sonra da karşılaşacağımız Les Manley, bu adventure'ın kahramanı. Sanırım Accolade firması Les'i, Lesiure Suit Larry gibi bir kahraman yapmayı planlıyor. Les Manley, pek becerikli biri doğrusu. WILL firmasındaki görevimiz, elektrikten tasarruf amacıyla, video kasetleri elle geri sarmak! Intro'yu seyrettiğimizde patronumuz J.B.'yi son derece kızgın haliyle görüyoruz. İşler hiç de iyi değil ve hemen bir şeyler yapılmazsa birçok kimse kendini kapının önünde bulacak. Firma çalışanları bir yarışma düzenlemek istiyor, bu yarışma herkese açık ve KING'i bulana tam 1.000.000 $ ödül verilecek. Bu fikir patronun hoşuna gidiyor, kimin hoşuna gitmez ki; tüm gelirler firmaya kalacak ve asla para ödemek zorunda kalmayacaklar. Hazırlanan reklam filmini seyretmek istiyorlar, ama galiba bir sorun var. Stella'dan bizi çağırmasını istiyorlar ve işte gelip roblemi hallediyoruz. Fişi prize sokup! Meseleyi hallettikten sonra, yarışmayı öğreniyoruz. Stella'ya gerçekten deneseydik başarabileceğimizi anlatırken, patron bize çekip gitmemizi emrediyor, çok önemli olan işimizin başına dönerken öğle tatilinde bu işi denemeyi planlıyoruz.

Odamızdayız, masadaki çekmeceyi açalım, open drawer, içine bakalım, look in drawer. Çekmecede bir lunch bag ve thermos varmış. Aslında oyunda thermos'un bir işi yok, ama fazla puan almak istiyorsanız alın. Bu arada lunch bag'in içinde bir kavanoz peanut butter var. Bu arada duvarın öteki tarafından Stella geçiyor. Merak edenlere, oyunun ileri bölümlerinde Stella'nın daha samimi pozlarını göreceğimizi şimdiden müjdeleyebilirim. Bir ekran sağa devam edelim ve gerekmese de thermos'u açıp su dolduralım; open thermos, fill thermos with water. Sağa devam edelim, burada kilitli bir kapı var ve sadece yetkililerin içeri girmesine izin var. Bir ekran daha sağa, burada yukarı çıkmamızı sağlayan asansör var, (işimizin pek önemli olduğu çalıştığımız yerden de belli) bunu şimdi kullanmayacağız ve bir ekran daha sağa gidip patronun odasına girelim. Masanın üzerinde bir anahtar var, inceleyelim, look key. İşte aradığımız şey bu, ne yapıp edip almamız lazım. Bu master key'i doğrudan alırsak patronu sinirlendiriyoruz ve odadan çıkarken ayaklarımızın altında açılan kapaktan aşağı düşüp öğle tatiline sığdırmaya çalıştığımız macerayı erkenden bitiriyoruz. Bu arada TV'yi seyrettiğimizde KING'in eski sevgilisi Lyla Libido'nun yeni sevgilisi Fabulous ile Las Vegas'ta olduğunu öğreniyoruz. Bir hinlik yapıp bu anahtarı almaya çalışalım, ask boss for raise. Patrondan zam istedik, işimizi bir defasında yanlış söyleyen patrona Stella'nın her 3 ayda bir 'raise' aldığını söyleyince aldığımız cevap Stella'nın hayranı olduğumuz için gerçekten çok acı; I get one every day. Oyun boyunca bu muzip esprilerle karşılaşacağız, şimdiden alışalım. Evet, patron Stella'yı arayıp personel dosyasını istiyor, Stella poposuna bakıyor, hemen anahtarı alın, take key. Şimdi doğru anahtarı kullanacağımız odaya gidelim, kilidi açalım, unlock door, kapıyı açalım, open door ve içeri girelim. Burasının aletlerle dolu olması lazım, ama işe yarar pek bir



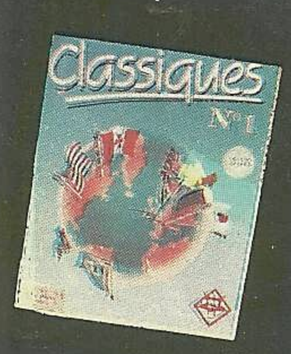
Orijinal programların zevki Commodore Center ile çıkar

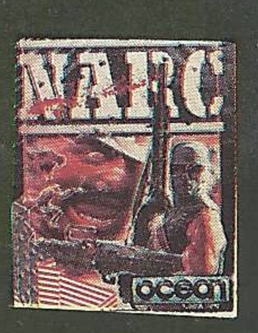


şey yok, sadece toolbox'ın içinde bir ID bulacağız, Lookin toolbox, take id. Bu bir reporter's ID, bunu birazdan kullanacağız. Burada işimiz bitti, dışarı çıkıp asansöre gidelim, press button. Asansöre binip yukarı çıkalım.

Burası binanın girişi ve bir görevli uyuyor, güzel bir rüya görüyor olmalı, ama gene de onu uyandıralım, wake dave. Muhteşem bir rüya görüyormuş, isteyip istemediğimizi soruyor. Belki bizim ihtiyacımız yok, ama ihtiyacı olan birileri bulunur, biz gene de alalım, take dream. Gidip kapıyı açalım, open door; ve dışarı çıkalım. Yolu geçip sağa gidelim ve sonra bir ekran daha sağa, işte bir evin önündeyiz. Merdivenleri çıkıp kapıyı çalalım, knock door. İçerden bir ses bizden beklediği kişi olduğumuzu ispatlamamızı ya da çekip gitmemizi istiyor. Bir kaç dakikalığına basın mensubu olmamızın kimseye zararı dokunmaz, show id. Bu hanım kapıyı açıyor ve içeri giriyoruz. Onunla konuşalım, talk to bobbi, gerekli samimiyeti sağlayan bir muhabbetten sonra koltuğa oturalım, sit couch. Ayrıca Bobbi ile konuşmamız esnasında öğrendiğimize göre KING, peanut butter ve banana ile yapılan sandviçlere bayılıyormuş, bunları dikkate almak lazım. Bize soda isteyip istemediğimizi sormuştu, ondan soda isteyelim, ask for soda. Gidip getiriyor, şimdi de ondan bize scarf'ı göstermesini isteyelim; bobbi, show scarf. Bu, KING'in scarf'ı, üstündeki terler bile temizlenmemiş, bobbi bu ter lekelerinin iyileştirici güçleri olduğuna inanıyor. Elvis'in büyük bir hayranı olan Bobbi için bu scarf gerçekten önemli. Sodayı içelim, drink soda; o da ne! Sodayı scarf'ın üzerine döktük, Bobbi'nin hayatının önemli ayrıntılarından biri olan bu scarf'ın üzerine soda dökmek bu scarf'ın yıkanması demek. Onun yıkanması ise belki de ter lekelerinin çıkması ve de scarf'ın iyileştirici gücünün! yok olması demek. 3 seçenek var; hepsi aynı kapıya çıkıyor ve sonuç olarak biz sıvışıyoruz. Kendimizi kapının önünde bulduk, bir ekran sağa gidelim. İşte scarf burada, Bobbi onu yıkamış ve asmış, çitleri tırmanalım, climb fence. Yaklaşıp scarf'ı alalım, take scarf, yeniden çitlerden geçelim, climb fence. Şimdi 4 ekran sola gidelim, duvarla çitlerin arasından girip gene sola ve sirkin içindeyiz. Bu arada bus terminal ve outside terminal ekranlarının oyunda hiçbir işi yok, yani bunlar 'hook'. Biz de terminalin içindeki o labirent gibi olan yerde çok zamanımızı harcadık, fakat çabalar boşunaydı. Umarım siz zamanınızı boşa harcayıp bu 2 ekranda bir şeyler elde edebilmek için uğraşmamışsınızdır. Evet, sirkteki hiçbir reyon bize açık değil, bilet almamız lazım. Bu ekranın sol alt tarafındaki siyah alanın oraya gidelim. Burada bir karavan var, kapıyı çalalım, knock door. Bir fermuar sesi! duyduk, Col. Bob'tan iş isteyelim, ask bob for job. Bize bir free ticket verecek, ama fillerin pisliğini temizlersek. Bir alt ekrana gidelim, burada sevgili filler ve pislikleri bizleri ekliyor. Haydi iş başına, küreği alıp çalışmaya başlayalım, take shovel. Biraz çalıştıktan sonra artık yeter deyip küreği bırakalım, drop shovel. Şimdi de çalışmamızın karşılığını almak üzere Bob'un yanına gidelim. Kapıyı çalalım, knock door, Bob'tan bileti isteyelim, ask for ticket. Bob bize bileti verecek, artık sirkte istediğimiz yere gidebileceğiz. Ekranın sağ kenarında orta bölümde duran vagonun yanına gidip ona bakalım, look wagon. Bu Madam Zarmooska'nın reyonu, yaptığı iş ise oldukça ilginç; ball reading, palm jobs!!! Argo bilenler fazla zorlanmadan anlayacaklardır, anlamayanlar argo bilen birilerine sorsunlar, benden istemeyin, yazarsam oldukça müstehcen kaçar. Artık merdivenden içeri gidelim. Madam Zarmooska'ya sorularınızı sorarken farkedeceğiniz gibi bizi azdırmaya çalışıyor. Madam aslında bir hayalmiş ve siz ona sarkınca yokoluyor, ben burada masum bir yolu veriyorum, diğer yolları size bırakıyorum, feel madam. Madam yokolduktan sonra yapmamız gereken şeyler şunlar; muma bakın, look candle, yapışkan bir maddeden yapılmış, look wax, take max. Balmumunu aldıktan sonraki espri de bizi aşağılamaya devam ediyor, herneyse biz sol tarafta mumun altında hayvanı almaya çalışalım, take lizard. Lizard'ı almaya çalışmak gizli mekanizmayı çalıştırıyor, bir kart ortaya çıkıyor, take card. Bu bir resurrection card, yani geri dönüş kartı, kısacası öteki dünyadan dönmek

Orijinal programların zevki Commodore Center ile çıkar





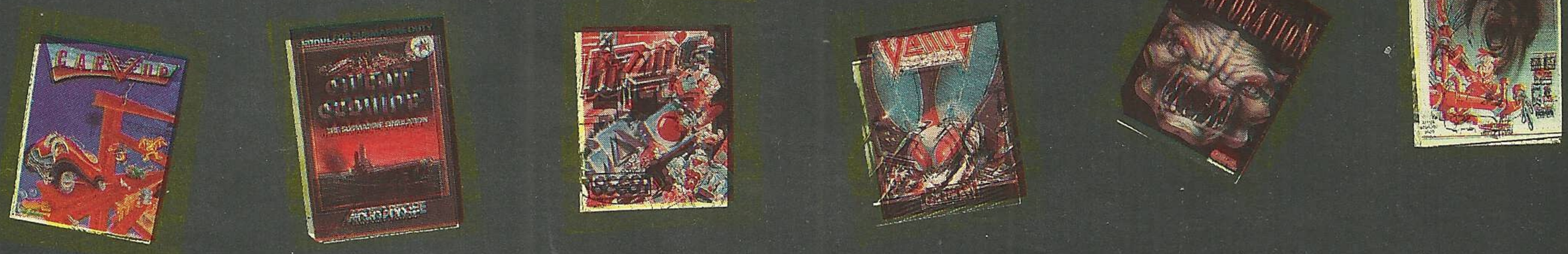
için bize kesinlikle lazım, öteki dünyada işimiz ne mi? Oyunun sonunda görürsünüz, ama bir ipucu vereyim, KING'i başka nerede bulabileceğimizi zannediyorsunuz? Buradan çıkalım, leave; halterinin yanında oturup duran Luigi'nin yanına gidelim, look. Onunla konuşalım, talk to luigi, bugün kendini pek kuvvetli hissetmiyor, sorunu ne acaba? Yan tarafta duran luigi'nin resmine bakalım, look picture. Resimle luigi arasında fark varmış, dikkatlice bakınca incelenecek şeyin luigi'nin bıyığı olduğunu görüyoruz, look moustache, bıyığı resmi çektirdiği zamanki kadar muhteşem durmuyormuş. Problemini öğrendik, çaresini de biliyoruz, wax'i verirsek onu bıyığına sürüp eski günlerdeki haline getirebilir, give wax to luigi. Bıyığını eski haline mutluluk içinde getiriyor ve halteri kaldırıyor, bu arada yere bir şey bırakıyor, o halteri kaldırmakla meşgulken biz de rosin'i alalım, take rosin. Şimdi arka tarafa minik helmut'un yanına gidelim. Dünyanın en küçük adamı olan helmut, halinden hiç de memnun değil. Ona sorular sonduktan sonra bir rüyası olmadığını ve mutsuzluğunun sebebinin bu olduğunu öğreniyoruz. Bizdeki rüya nasıl olsa işimize yaramaz, ona verelim, give dream to helmut. Çok mutlu oluyor, yine bir arkadaş kazandık, onu yanımıza alalım, take helmut. Buradan ekranın sol üst tarafında bulunan büyük sirk tentesinin yanında duran küçük büfeye gidip, o ekrana girelim, look. Önce büfeden alacağımızı alalım, take popcom. Ayrıca bu ekranda dikkat edilmesi gereken şey, şu anda test-o-strength'in altına girmemek, yolculuk (daha doğrusu uçmak) için daha erken. Tenteden içeri doğru girdik ve buradaki kediciklerle tanıştık. Ya bunlara oyalanacak bir şeyler vereceğiz ya da onların öğle yemeği olacağız. Elbette peanut butter'ı vermiyoruz, KING onu çok seviyor, biz popcom'u verelim, put popcorn on ground. Kedicik onu

yiyedursun biz sağa doğru devam edip Fred'le tanışalım. Fred'in işi merdivenin tepesinden küçük havuza atlamak, ama merdivene bir türlü tırmanmıyor, çünkü merdivenin basamakları kayganmış, onun da derdini halledelim, give rosin to fred. Pelerinini çıkarıp atlayışını yapacak ama bugün biraz şanssız, havuzu tutturamıyor. Asistanı Alona ile yapılacak özel bir işlem yok Pelerini alalım, take cape. Sirkte işimiz bitti ama Las Vegas'a yanımızda helmut varken uçarsak, ileride çok işimize yarayacak olan bu minik arkadaşımızı kaybediyoruz. Şimdi otobüs terminalinin olduğu ekrana gidelim ve buradaki postbox sayesinde helmut'u Las Vegas'a postalayalım, mail helmut. Sirke geri dönelim ve artık New York'ta yapılacak bir iş kalmadığından rest-o-strength'in altına girip Las Vegas'a uçalım.

Sert bir iniş yaptıktan sonra 2 seçeneğiniz var; ilki otele gidip orada yeni problemleri halletmek, öteki de çöle dalıp kaybolmak. İlk önce bir save yapın ve bence sağ tarafa dalıp çölde kaybolun. Çölde telefona cevap verin, answer phone. İşte size Stella'nın samimi pozu, daha sonra termostan su içersiniz, bu iki işlem de puan kazandırıyor, ister istemez doğru yolda olduğunuzu zannedip çölden kurtulabilmek için sa-

atlerinizi harcıyorsunuz. Halbuki çabalar boşuna, doğru yol bu değil, şimde bir önceki save'inizi yükleyin ve kaldığımız yerden devam edelim. Postbox'ı açalım, open box, helmut'u alalım, take helmut. Sola devam edelim ve otelin önündeki merdivenlerden herhangi birinden çıkıp otomatik olarak lobiye gelelim. Burada sol arka tarafa gidildiğinde otelin havuzuna çıkıyoruz, havuzda bir ekran sola ittiğimizde Libido, Fabulous ve sevgili korumaları Vito'yu görüyoruz. Herhangi biriyle konuşmakta ısrar edersek Vito bize haddimizi bildiriyor, bu arada Fabulous'un menejerinden bir telefon beklediğini öğreniyoruz. Siz gene de bir save yapıp Vito'nun bizi nasıl hallettiğini görün. Bu sorunu lobideki otel görevlisi Bernardo sayesinde halledebiliriz, lobiden Fabulous'u telefona çağıralım, call Fabulous. Böylece Fabulous telefonla meşgulken biz Lyla Libido'nun yanına gidelim ve oturalım, sit chair. Libido gerçekten bir KING'in sevgilisi olacak kadar güzel, biz yanına oturunca on u ateş basıyor, serinlemek için bir şeyler yapması lazım, üstümüze değil ama havuza atlıyor. Bu arada güneş gözlüğünü bırakıyor, alalım, take sunglasses. Bir sağ ekranda Fabulous'u hâlâ telefon başında ve gayet sinirli olarak görebiliriz. Lobiye,

Orijinal programların zevki **Commodore Center** ile çıkar

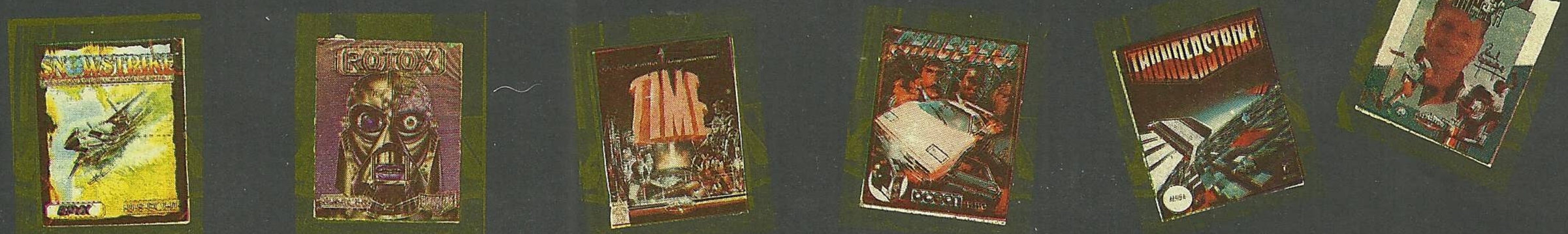


oradan sağa; burada bir kuru temizlemeci var ve buradaki white suit'i almak lazım. Sağa devam edip asansöre girin, press button ve otelde bir odaya gideceğiz. Asansörden çıkıp sağa, işte otelin boş bir odası ve bir hizmetçi, İngilizce bile bilmiyor. Look on cart, hizmetçinin arabasının üzerinde bir anahtar var ve bunu hizmetçiye farkettirmeden almak lazım. Sağa devam edip odaya girelim, banyoya girip lavaboya bakalım, look sink. Saç birikintilerinin ve sabun kalıntılarının arasında bulduğumuz şey işimize çok yarayacak, take floss. Şimdi odanın kapısının üzerine bakalım, (bu kapı bize dik durduğundan onu göremiyoruz) look door. Daha sonra look sign, no disturb yazıyor. Alalım, take sign, çevirelim, reverse sign, okuyalım, read sign; artık maid-o service yazıyor. Evet, hizmetçiye bir de iş çıkarttık mı, o işle meşgul olurken o görmeden biz anahtarı alabiliriz. Gidip yatağa oturalım, sit on bed, artık ona yeni bir iş çıkarttık, ayağa kalkalım, get up; gidip sign'ı üzerinde 'maid-o service' yazarken kapıya kopalım, put sign on door. Hizmetçi kapıya ilk yaklaştığı zaman içeri girip yatağı düzeltmeye başlayacak, biz o yatağı düzeltirken anahtarı alacağız, take key. Şimdi sola devam edelim, asansöre girelim press button, otelin skelcton key'i bizde olduğu için artık başka yerlere de gidebiliyoruz ve bir suit'e geliyoruz. burada sola devam edelim, bu odadaki küvetin borusunda bir sorun var, su akmıyor, içerde bir şeyler sıkışmış. Elimiz oraya sığmıyor, helmut'u doğrudan koyduğumuzda geri dönemiyor. En sola köşeye gidip yapacaklarımızı yapalım, helmut'u floss'a bağlayalım, tie helmut with floss; şimdi helmut'un problemi çözmesini sağlayalım, onu boruya yollayalım, put helmut in drain. Helmut birazdan bir receipt ile dönecek, bu ise white suit'in makbuzu ve böylece white suit'i alabileceğiz. Asansöre binelim, press button, böylece giriş katına geldik. Sola devam edip kuru temizleyiciye gidelim, open door, içeri girelim. Makbuzu üniversite öğrencisi olan güzel Susie'ye verdiğimiz zaman, makbuzun neredeyse 20 yıllık olduğuna aldırmadan white suit'i getirecek, give receint to susie. Daha sonra elbiseyi alıp buradan ayrılalım; önce take suit, sonra leave. Artık otelde yapacak bir şey kalmadı, Kingdom'a ulaşmamız lazım. Tüm bunları yaptıktan sonra önceki ekranlarda yapılacak her şeyi tamamladığımıza dair bir işaret görmediğimizden uzun geceler oyu New York'taki bus station'da ve de çöl-

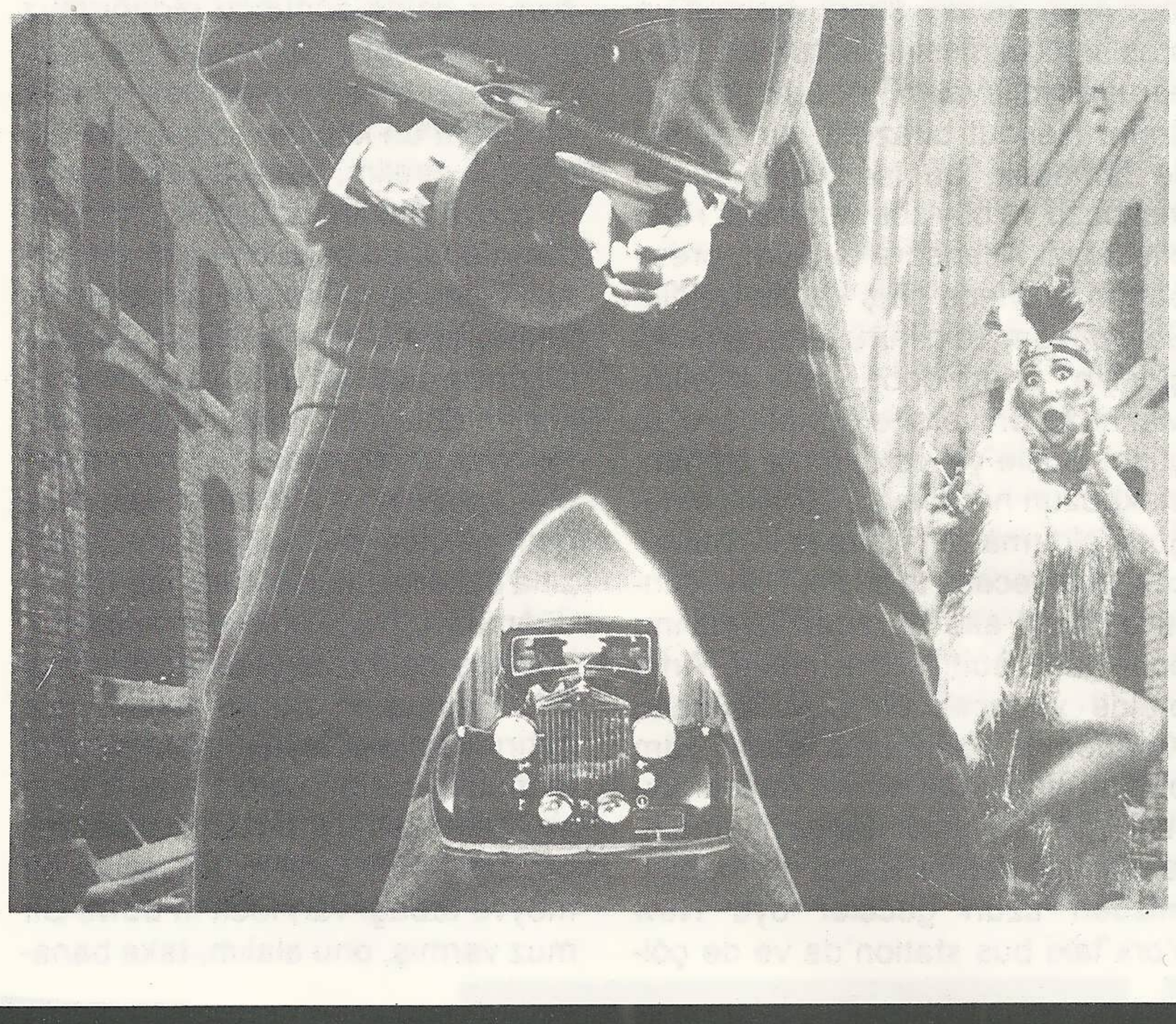
de bir ipucu bulup eksik olan şeyi yakalamaya çalıştık ve umudu kaybettiğimiz sırada o sihirli kelimeyi bulduk; HITCHHIKE! Oyunun bu bölümünde çözülecek problem hakkında hiçbir ipucu vermeden Accolade'e teşekkür ederiz. Evet, otelden dışarı çıkalım ve otelin önündeki yolda! (Oranın yol olduğunu belirten hiçbir şey yok) otostop yapalım, hitchhike. Bir hippi minibüsü durup bizi alıyor ve Kingdom'un önünde bırakıyor.

İşte geldik, ama Kingdom'un kapıları bize kapalı. Ekranın altına doğru gelip heryeri gösteren ekrana çıkın, burada sağ ortadan sağa girin, sağ üst köşedeki evin önüne gelin, barın olduğu ekran yüklemeye başlayacaktır. Bu ekranda sağ köşede bir telefon kulübesi var, look booth. Tam Clark Kent'e göre bir yer, içeri girip üstümüzü değişelim, wear suit. Barda look-alike contest var, yarışalım bakalım. Kapıyı açalım, open door, içeri girelim. Seyircilerin önündeyiz, marifetlerimizi gösterelim, dance. Bütün hünerimizi gösteriyoruz, ama 1 numaralı yarışmacı olduğumuz halde sonuncu olduğumuz kesin. Her şeye rağmen eli boş dönmüyoruz, teselli ikramiyesi olarak Kingdom'un kapıları bize açıldı. Gidip eve girelim, burada sağa gittiğimizde KING'in ödülleri, gitarı ve mikrofonunun sergilendiğini görüyoruz. Gitarı ve mikrofonu almak lazım ama alarm bizi engelliyor. Bu arada duvardaki resimler yasal sebeplerden dolayı net değil ve oyun gene aynı sebeplerden Elvis'in adını bile anlamıyor. Alarmı etkisiz hale getirmek için postun (ayı postu) ağzına bakalım, look mouth. İçeride bir düğme varmış, elimiz içeri sığmıyor, böylece helmut'a yeni bir iş düşüyor. Helmut'un alarmı etkisiz hale getirmesini sağlayalım, put helmut in mouth. Helmut gidip alarmı etkisiz hale getirdikten sonra perdeli odadan içeri girelim. Masada bir meyve tabağı var, look in bowl. Bir muz varmış, onu alalım, take bana-

Orijinal programların zevki Commodore Center ile çıkar



na. Sandviç malzemesi yavaş yavaş tamamlanıyor, bir de sandviç ekmeği bulursak iş tamam, soldaki kapı mutfağa açılıyor ama kapı sadece içeriden açılıyor, içeri girmek için başka bir yol bulmak lazım. Geri dönüp merdivenlerden çıkalım ve soldaki yatak odasına girelim. Sağdaki dolabı açalım, open bureau, içine bakalım, look in bureau, içerde gizli bir mekanizma varmış. Onu çalıştıralım, turn on mechanism, işte mutfağa inmek için eğlenceli bir yol. Aşağı inelim, slide down pole, işte mutfaktayız. Daha fazla dönmeden artık yere inelim, drop pole. Play jukebox, jailhouse rock'ı dinlemek isteyenler bunu denesinler. Tezgaha dikkatli bakınca yukarı doğru açılan bölümünü farkediyoruz onu açıp içeri girelim, open counter. Tezgahın alt bölümüne bakalım, look under counter, işte aradığımız şey, take bread. Artık sandviç yapabiliriz, make sandwich. Yaptığımız bu lezzetli sandviçe fazla dayanamayıp onu yiyoruz, artık KING'in son zamanlarının bir kopyası olduk. Alarmı da hallettiğimize göre gidip gitarı ve microfonu alalım; take guitar, take microphone. Gitarın tellerinde bir sorun var, onu halledelim, string guitar. Floss'un yardımıya bu işi de hallettik, artık bara gidip yeni halimizle bir show yapmanın zamanı geldi. Bara yeniden girelim ve jailhouse rock eşliğinde en güzel figürlerimizi gösterelim. Bu arada oyunun yükleme zamanı hesaplanmadığından bazen müzik çalarken biz dansetmiyoruz, bazen de dansederken müzik çalmıyor. Daha sonra KING'in yaptığı gibi scarf'ı bir hayranımıza veriyoruz, o da ne! Fanatik bir turist grubunun altında kalıyoruz, ruhumuz bedenden ayrılıyor, galiba bu sefer yolculuk öteki dünyaya. Endişelenmeye gerek yok yanımızda resurrection card var ve onun sayesinde geri dönebileceğiz. Bir ışık hüzmesinden geçiyoruz, bulutların üstünde yükselen kapıdan geçtik, burada kimlere rastlamıyoruz ki; işte Blues Brothers'in unutulmaz James Belushi'si, işte Janis Joplin, Budy Holly, John Lennon, Jimmy Hendrix ve O, işte KING! Daha sonra melek hemşire Nanci'yi doktora kendimize geldiğimizi söylerken görüyoruz. Patrona KING'in fotoğrafını gösterdiğimizde yeterli nakitin olmadığını öğreniyoruz. Bu mesele Les'in WILL firmasını devralmasıyla halloluyor, Les'in patronluğuyla WILL yörede en çok çalışan firma oluyor. Stella'nın ise artık özel bir görevi var; personnal-asistant-in-charge-of-rasies!!! Bob sirkini başka bir firmaya satıyor. Madam Zarmooska ise artık ünlü bir medyum, çok büyük para kazanıyor. Helmut'un rüyaları da gerçekleşiyor, o artık kendi talk show'unu hazırlıyor. Fabulous ise menejeriyle asla o konuşmayı yapmıyor ve gününün büyük bir bölümünü büfede çalışarak geçiriyor. Vito suç işlemekten vazgeçip zamanını Nintendo oyunlarıyla geçiriyor. Bobbi, KING'e olan tutkusunun saçma olduğunu farkediyor, artık Arizona'da ve boş işlerle uğraşan bir komün'e üye Lyla ise güneşleniyor.



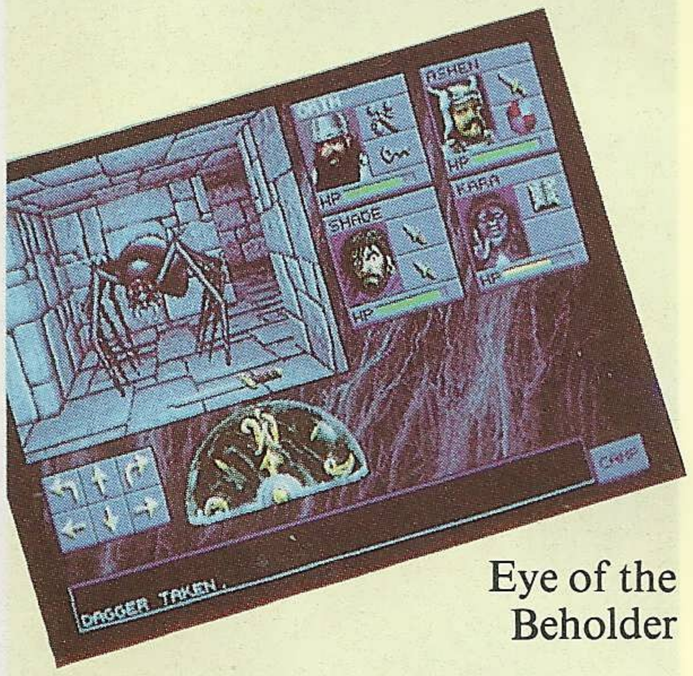
Oyunun yeteri kadar zevk vermesi için oyuncunun iyi derecede İngilizce bilmesi lazım. Oyunun gerekli aşamalarında yeterli ipucu yok, fakat bence adventure severlerin bu oyunu kaçırmaması lazım. Oyunda Sierra'ya da taş atılıyor, Sierra'nın oyunlarında 'use' komutu bolca kullanılıyor, bu oyun ise 'use' komutunu anlamıyor ve kullanıldığında ise gösterilen tepki bize değil, Sierra'ya; Hey... this ain't just another Half Dome game. Bakalım Accolade'in başlattığı bu rekabetin sonucu hangi kahraman adventure severlerin beğenisini daha çok kazanacak; Les mi, yoksa Larry mi? Bence kim kazanırsa kazansın bu rekabetten kârlı çıkacak olanlar değişmeyecek, bizler. Bu arada oyunun grafiklerinin son derece güzel olduğunu eklemeden geçemeyeceğim. Son ekranda Les'in maceralarının devam edeceği belirtiliyor, merakla bekleyeceğiz.

Orijinal programların zevki Commodore Center ile çıkar

ADVENTURE DÜNYASINDAN SON HABERLER

Hepimizin dört gözle beklediği K. Quest V yaklaşık 3 aydır PC piyasasının altını üstüne getirmeyi başardı. Oyunun Amiga'da çıkması ise an meselesi. Oyunun en önemli özelliklerinden biri CD-TV'de ve 4 ayrı dilde kullanılabilmesi. Oyunun grafikleri ve müzikleri de bana göre şimdiye kadar yapılanların en iyisi... Heros Quest'in çıkmasıyla birlikte Adventure'cılar ve Frp'cileri oldukça memnun etmişti. Şimdi ise oyunun devamı olan ikinci verisyonu Amiga'ya uyarlanıyor. Yalnızca oyunun adı artık Heros Quest değil Quest for Glory II oldu. Eğer birincisini oynadıysanız karakterinizi Q for Glory II'ye transfer ediyorsunuz ve böylece kaldığınız güçlerle oyuna devam edebiliyorsunuz...

— Bu kadar Sierra yeter diyeceksiniz biliyorum ama firma PC'ler için larry IV'ü ve Space Quest IV'ü çıkarmış durumda. Bize düşen tek şey oyunların Amiga'da bir an an önce çıkmasını beklemek...



Eye of the Beholder

— SSI piyasaya aynı anda o kadar çok FRP sürdü ki şimdiden FRP'ciler heyecanlanmaya başlayabilirler. Death Kinghts of Krynn, Eye of the Beholder, Secret of the Silver Blades bunlardan yalnızca bazıları...

— Eğer cracker'cılarla ilgili bir adventure oynamak istersiniz John Maddick adlı 3 disketlik adventure tam size göre olabilir. Dijital grafik ve müzik oyuna oldukça iyi bir hava vermiş. Oyun oldukça ilginç, kaçırmayın...

— MicroProse firması nihayet FRP'lere de el attı. Firmanın Darklands adlı FRP'si yakın bir zamanda hazır olacak. Oyunun konusu Almanya'da geçiyormuş...

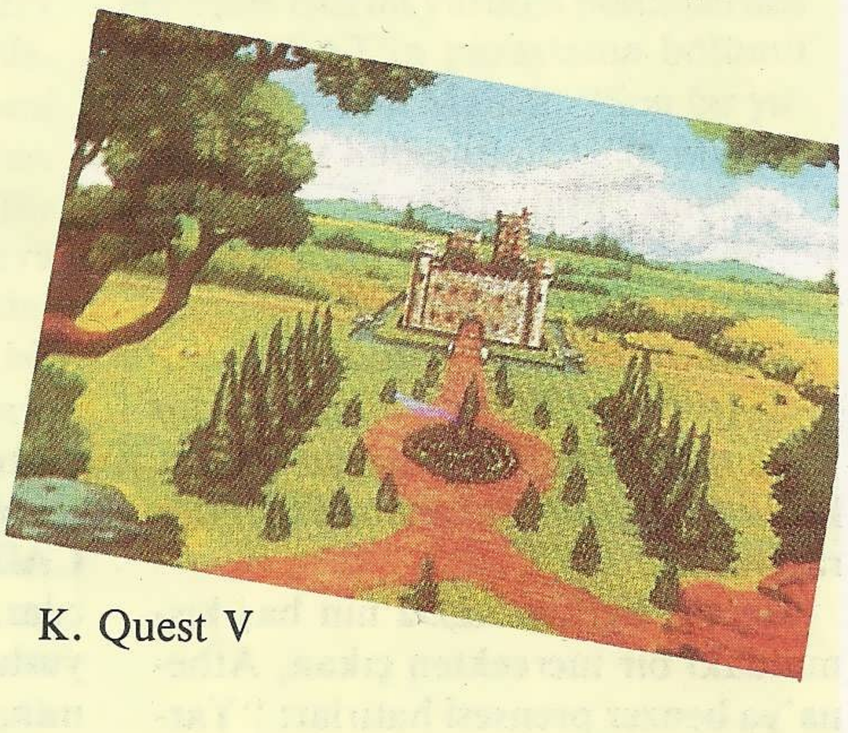
— Konusu hep fantazi ortamlarında geçen oyunlardan bıktınız mı? O zaman bir de Buck Rogers'ı ya da Wizard'ı deneyin (Bane of the cosmic Force)...

— Sierra son harikalarından biri olan Rise of the Dragon'ı çoktan piyasaya sürmüş. Büyük ihtimalle siz bu yazıyı okurken oyun ülkemize de gelmiş olur...

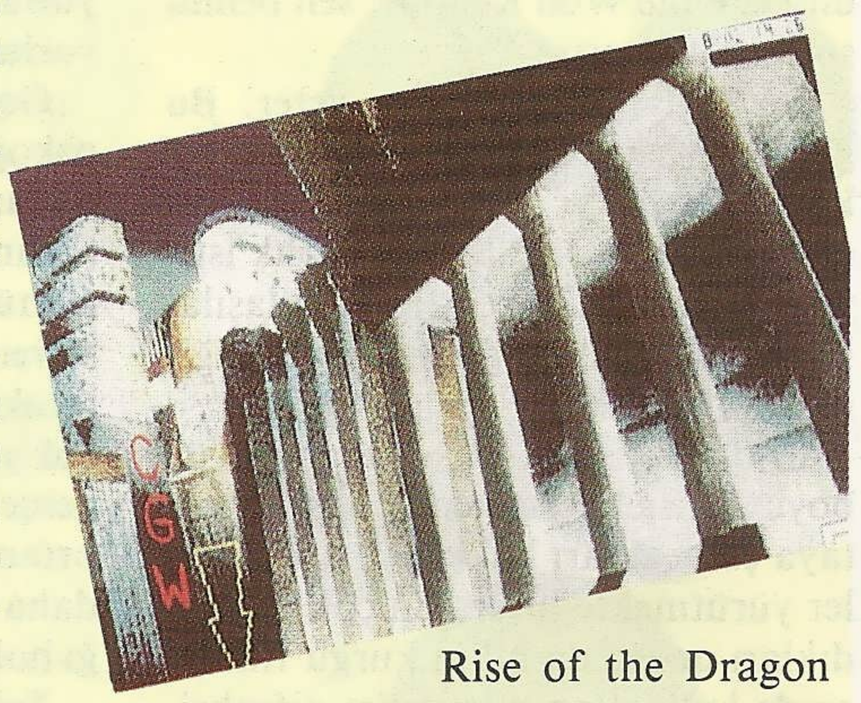
— Bards Tale III nihayet ülkemize de geldi. FRP severler bu kapsamlı oyunu mutlaka oynasınlar...

— Eğer siz de bu köşede yayınlanmak üzere bana en son haberleri (ve kaynağını tabii) yollarsanız sevinirim. Bana bu ayki yardımlardan dolayı REMIX of CLIQUE, BOBO, SMILEY ve ZORLU MUTLU TÜRK'e teşekkür ederim...

Death Kinghts of Krynn



K. Quest V



Rise of the Dragon

AMIGA-PC-C.64

Head Office:
galleria Commodore Center
galleria Ataköy-İstanbul
Tel:560 20 14-15 Fax:559 48 53

Etiler Commodore Center
Yıldızçiçeği S.3 Etiler-İstanbul
(Vakıfbank yanı) **Tel:165 31 25**

Mucize Hologramın Peşinde

Sinan Vural

Uzaysal Görüntü Uzmanları Streoskopik Gerçekliği Yakalamak İçin Uğraşıyorlar.

Hemen herkes R2D2'nin baş kısmındaki bir mercekten çıkan, Athena'ya benzer prensesi hatırlar: "Yardım et Obie Won Kenobe, sen benim son umudumsun."

Bu kadar bilim kurgu yeter. Bu günlerde herkes Prenses Leia'nın bir kopyasını istiyor. Yani herkes, küçük, boşlukta süzülen bir varlık istiyor - Üç boyutlu, etrafında dolaşılabilen, dokunabildiğiniz, görebildiğiniz, interaktif bir görüntü.

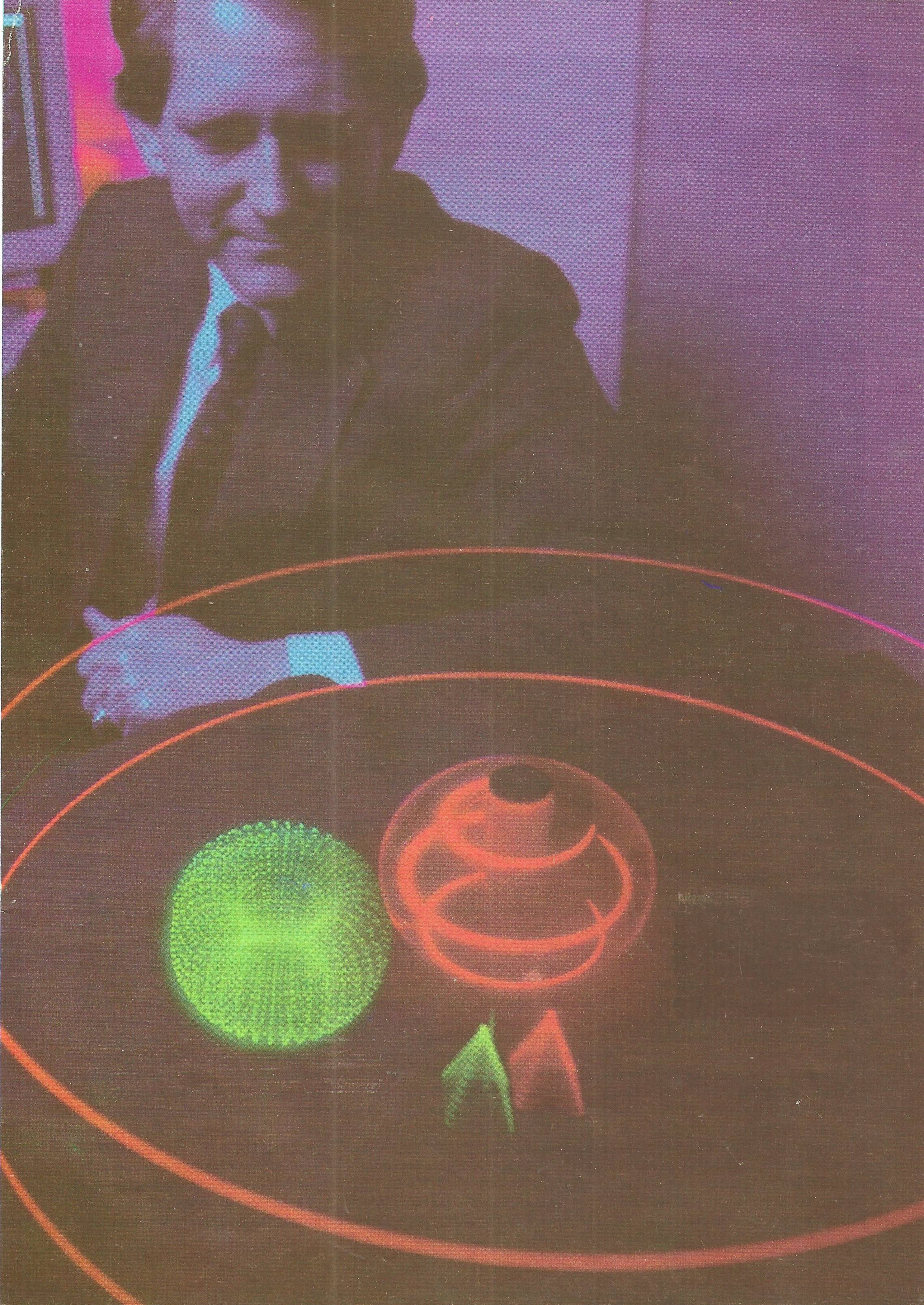
Endüstriyel araştırmacılar bu üç boyutlu sistemlerin nerede ve nasıl ortaya çıkacakları hakkında hep fikirler yürütmektedirler. En çok dayandıkları nokta da bilim kurgu filmlerinde kullanılan hilelerdir; difraksiyon desenleri, düzenli ışık kaynakları (laserler) ve film tabakaları için geliştirilen ışınımlar. Dahası üç boyutlu gösterimler şimdiden, gerçek katıların gösterimi, görünmeyen yüzeylerin kaldırılması ve bilgisayar interaktifliği gibi bazı sorunları çözmüştür. Ayrıca hologramları görebilmek için izleyiciler, stereoskopik gözlükler takmak veya başka görsel hileler kullanmak zorunda değillerdir.

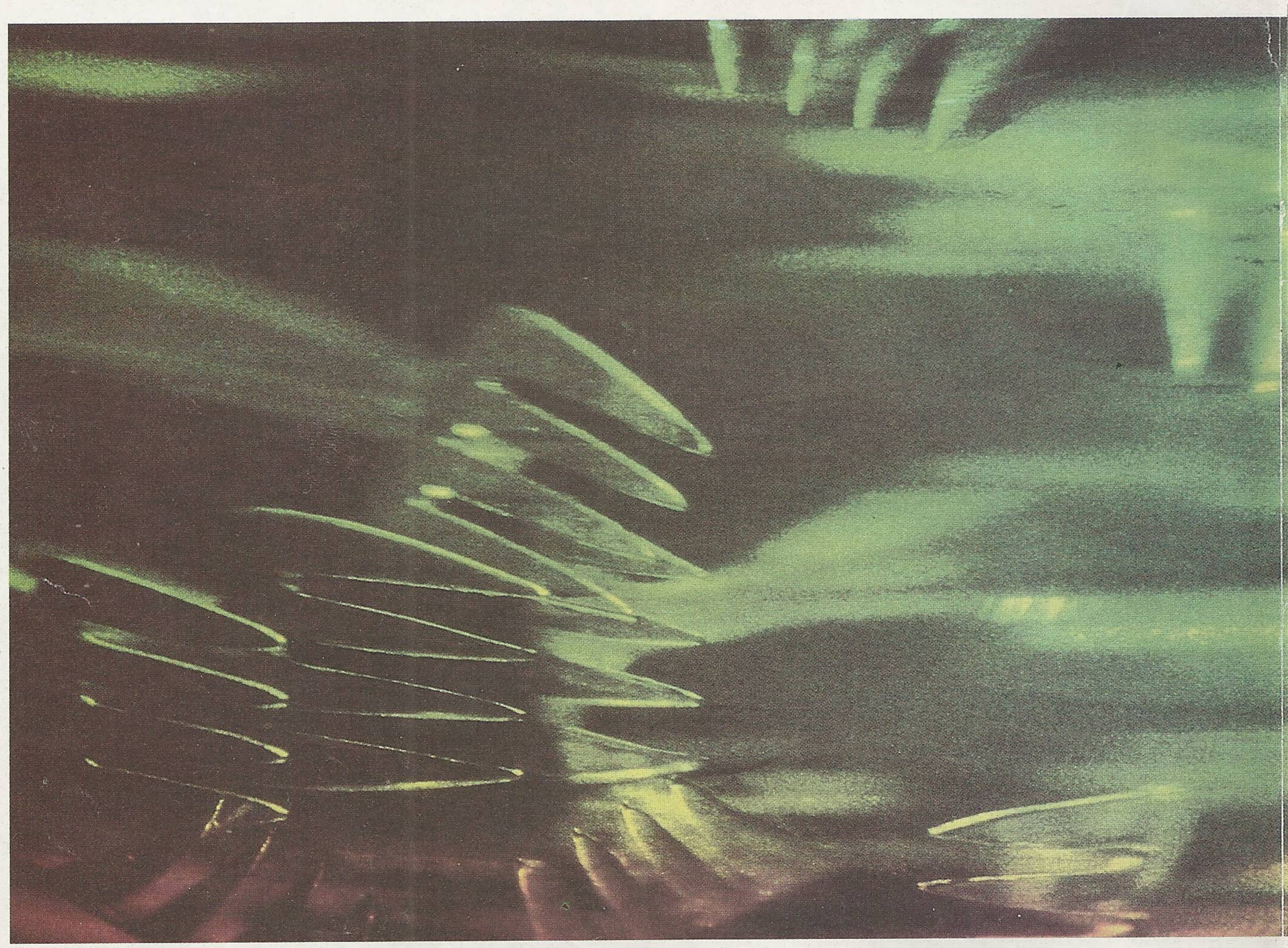
Bugün, umutlarını gerçek zamanlı (real-time) holografi veya bilgisayar grafiklerine (iki boyutlu piksel gösterimden üç boyutlu uzaysal gösterime ilk adım) bağlayan CAD/CAM tasarımcıları, hologramcılar, Pentagon savaş şefleri ve üç boyutlu video oyunu manyakları, bilimin, görüntüleri iki boyuttan üç boyutlu gerçek uzaya çekmesini bekliyorlar.

Gerçekten de araştırmacılar stereoskopik gerçekliğin değişik uygulamalarını arıyorlar. Paralaks (bakış açısının değişmesine göre değişen görüntüler) veya derinlikli üç boyutlu stereo görüntüler, gerçek zamanlı interaktif holografik video sistemleri, çok yüzeyli dönen görünümler, yapay gerçeklikli (virtual reality) bilgisayar ortamları, daha geniş görüş açılı ve daha yüksek çözünürlüklü gökkuşağı hologramları üzerinde çalışıyorlar.

Teknik olarak bir hologram laser ışınlarının optik olarak ikiye ayrılmasıyla oluşur. Bir referans ışını filme gönderilir ve ışının dağılarak tüm filme homojen olarak çarpması sağlanır. Nesneye de bir ışın gönderilerek bunun filmi çekilecek olan cisme çarpması ve tüm cismi aydınlatacak kadar genişlemesi sağlanır. Bu ışın daha sonra dönerken cismin çarptığı noktası hakkında şekil, boyut ve yüzey yapısı gibi bilgileri taşır.

Referans ışını ve nesnel ışın daha sonra holografik film üzerinde karşılaşır ve karışım deseni ışığa duyarlı





film yüzeyine kaydedilir. Desen arkadan (geçirgen hologram) veya önden (yansıma hologram) ışıklandırılarak geliştirildikten sonra şaşırtıcı bir üç boyutlu görünüm oluşur. Görüntü holografik plakanın önünde veya arkasında yer alabilir.

Görünüşte tüm hologramlar aynı ölçüde üç boyutlu değildir. Geniş bakış açısına sahip büyük bir hologramın derinliği, küçük ve dar açılı bir hologramınkinden daha fazladır.

Holografik araştırma asistanı Mark Lucente şöyle demektedir: "İnsanların hologramda gördükleri, fiziksel ortama bağlıdır. Görüntü plakadan çok önde veya çok arkada olamaz ve ancak plaka kadar büyük olabilir."

Örneğin bir metrekarelik bir plaka üzerinde ancak bir metrekarelik bir görüntü sağlanabilir ve kredi kartları'nın üzerindekiler gibi bir gökkuşağı hologramı da küçüklüğü ve dar bakış açısı sebebiyle daha sığ görünecektir. Görünüşte farklı olmalarına rağmen bu iki hologram da filme dayalı sistemlerle oluşturulur.

Havada asılı gibi görünmek üzere hazırlanacak bir hologram fotografik plakalara dayanır, küçük bir gökkuşağı hologramı ise daha sonra filmin üzerine yerleştirilmek üzere yükseltilecektir. İlk hologram, görüntünün film yüzeyinden ileride veya geride görünmesini sağlayacak, yarım metrekarelik bir plaka kullanırken, ikinci hologramın küçük plakası daha vurgusuz bir görüntü sağlayacaktır.

Bazı paketlerin ve video filmlerinin kutularında bulunan, gökkuşağı hologramları, beyaz ışık hologramlarının örnekleridir. Bu hologramlara beyaz ışık altında baktığınızda, cismin farklı bakış açılarından, değişik renklerdeki görüntülerini görebilirsiniz.

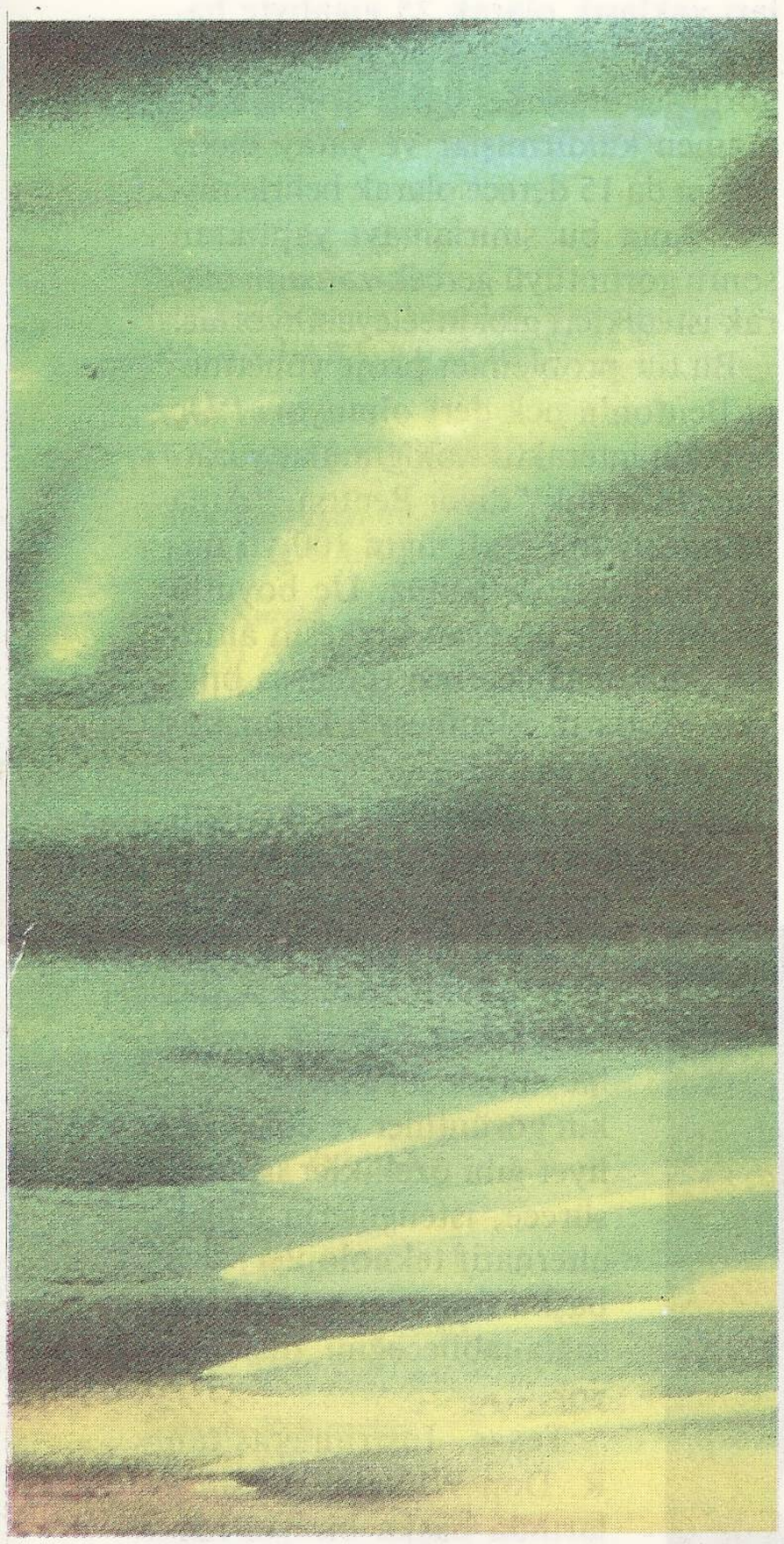
Ama acaba bilim Prenses Liea'yı merceklerin, perdelerin veya diğer optik elemanların yardımı olmadan gerçekleştirebilecek mi - yani üç boyutlu uzayda süzülen gerçek görüntüyü?

"Yıllardır herkes üç boyutluluğu taklit etti. Bu yeni bir çağın sadece başlangıcı" diyen Dr. Stephen Benton, MIT'te Uzaysal Görüntüler Bölümü başkanı.

Ticari bir holografi şirketinin yetkilisi Chris Outwater da bu fikre katılıyor, "Esas olarak insanlar, gerçek zamanlı, renkli ve yekpare görüntüler istiyorlar. Ama teknoloji henüz o noktaya gelmedi."

Düşlerle gerçek arasında henüz çok fark olmasına rağmen bu alanda yapılan yenilikler ve geliştirilen teknikler gerçekten şaşırtıcı.

Örneğin MIT'teki araştırmacılar, film yerine kırmızı laser ve uzaysal ışık modülatörü kullanan bir süper bilgisayar tekniğiyle, boşlukta izlenebilen tek renkli minyatür hologramlar geliştirmekteler. Işık modülatörü bir ışık ışınını aynalarla odaklanan bir görsel desene çeviriyor. Sonuçta ortaya çıkan beş santimlik görüntü ışıkla oluşturulmuş ve bilgisayarla istendiği gibi değiştirilebilen gerçek bir görüntü. Bu tekniğe holovideo deniyor ve araştırmacılar bu sistemin en yüksek mertebesinde üç boyutlu holoscope'a (üç boyutlu bir ekran üze-



rindeki gösterim sistemi) ulaşarak CAD/CAM tasarımcılarının, bilim adamlarının ve diğer görsel çalışanların çalışmalarını gerçek üç boyutta ve renkli olarak izlemelerine olanak sağlamasını bekliyorlar.

Texas Instruments'te çalışan araştırmacıların ilgi alanı ise bahsettiğimizden farklı ama yine filme dayanmayan bir sistem. Buradakiler de x, y ve z koordinatlarını çok düzenli bir sistemle küresel bir hacim içinde ifade edebiliyorlar. OmniView adı verilen sistem dönen, geçirgen bir ekran üzerine laser ışını düşürülmesine dayanıyor. Yüzey saniyede on kez kendi ekseni etrafında dönüyor (600 rpm). Dönen disk, tarayan bir laser ışını ile karşılaştığında üç boyutta noktalar belirleniyor, böylece izleyicinin her yandan görebileceği ışığı geçiren gerçekçi bir görüntü oluşuyor.

OmniView'dan R.Don Willams'a göre, "Bir hologramla aynı görüntüye sahip olan bu sistem, üç boyutlu uzayda yüksek kontrastlı renkli ışık noktaları gösterir. Gerçek cisimlerin görüntüsüne sahip görüntüler oluşturmak için bu noktaları alıp birleştirebilirsiniz: sonuçta boşlukta süzülen ve ışığı geçiren cisimler elde edebilirsiniz."

Kullanılan teknoloji ne olursa olsun, stereoskopik görüntülere olan ilgi hep esas kalıyor. Gelişmiş bilgisayar grafikleriyle çalışan kullanıcılar, stereo (iki gözle farklı algılanıp üç boyutlu olarak yorumlanan) görüntülerin iki boyutlu ekran gösterimlerinin ve şimdiye kadar yapılmış hacimsel gösterim araştırmalarının kaçınılmaz bir sonucu olarak bekliyorlar. Gerçekçi taklitler ve uzay-zamanla ilgili araştırmalar artık sanatçıları tatmin edemiyor. Prenses Leia'lar, gerçekçi, ışığı geçiren arabalar, havada asılı kalan üç boyutlu uzay gemileri hep bilimsel görüntüleme kullanıcılarının, taktik savaş simulatörlerinin, film yapımcılarının ve daha birçok alandaki kullanıcının hayali durumunda. Örneğin Chrysler otomobil şirketinde CAD/CAM yetkilisi olarak çalışan Michael Holmes'ün en büyük isteklerinden biri tasarladıktan sonra, istediği gibi değiştirip üzerinde mühendislik geometrisini uygulayabileceği bir araba taklidi.

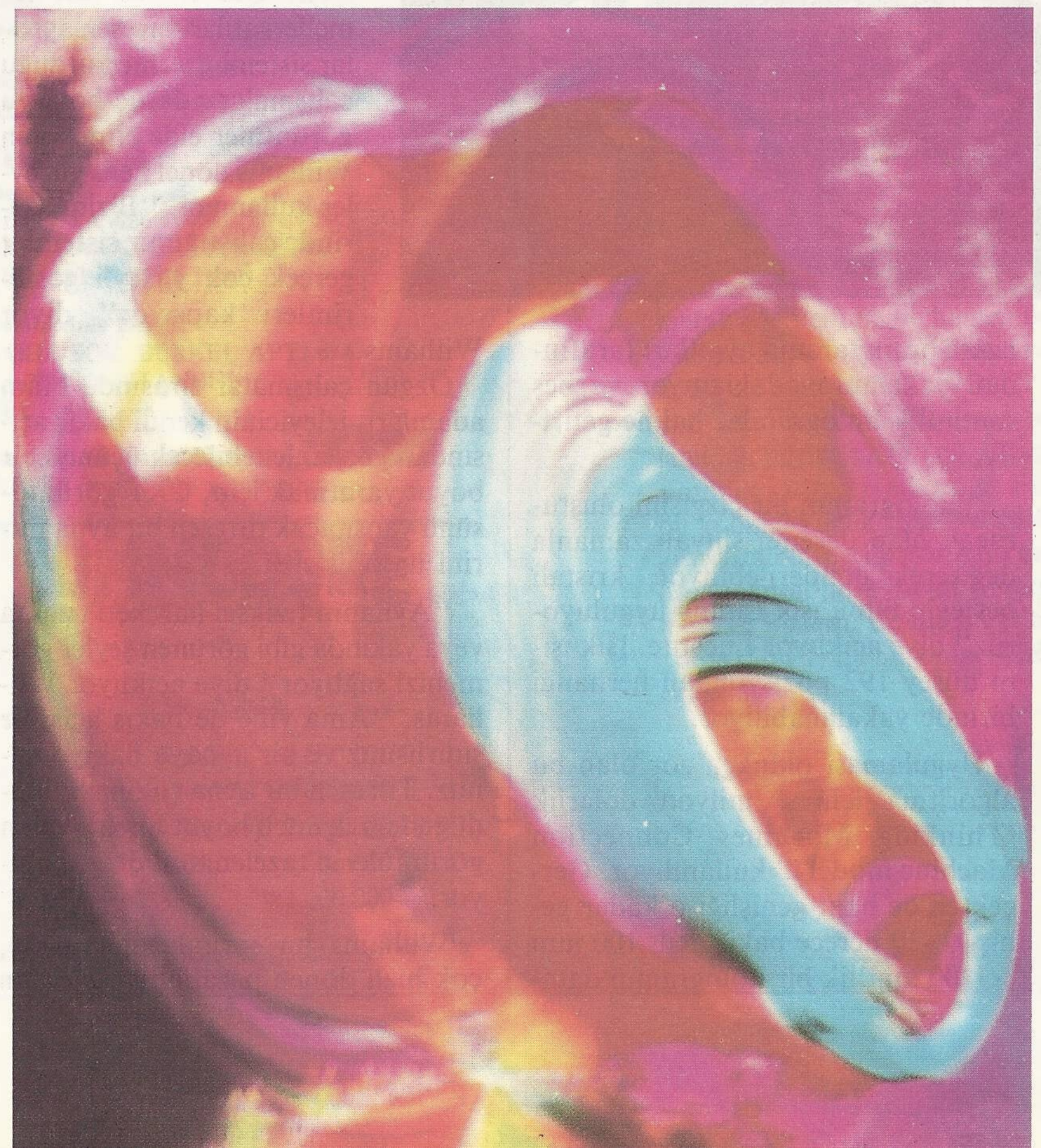
"İki boyutlu düz bir ekran yerine üç boyutlu bir gösterim ortamında çalışmayı çok isterdim - renkli dev bir hologram mesela" diyor Holmes. Chrysler de zaten, CAD ve CAM datasını olduğu gibi fotografik olarak gerçeğe çok yakın görüntüleri de işleyebilecek bir endüstriyel bilgisayar sistemini özelleştirip renkli bir hologram veya bu tür bir üç boyutlu sistem için hazırlıklar yapıyor.

Holmes şu andaki holografik tekniğinin kendi isteklerini tam olarak yansıtamayacağının farkında ama yine de gerçek boyutlardaki bir holografik görüntüyü kendi amaçları için kullanabileceği fikrinde.

"Eğer hologramınız yeterince iyiyse kil model yapmanıza gerek kalmayabilir" diyor Holmes ve devam ediyor, "örneğin hologram üç boyutlu bir Etch-a-Sketch gibi olabilir, böylece arabanın kaportasına bir kabartı koyunca ne olacağını görebiliriz. Ya da holografik bir araştırma sistemi kurup, araştırma merkezine fiberglas model yerine holografik görüntüyü gönderebilirsiniz."

Holmes'a göre, hologramlar tasarım-üretim aşamaları arasında boşa geçen zamanı, mühendislere fikirler değil istenen görüntünün kendini vererek değerlendirip bu süreci, kısaltabilirler.

General Motors'da otomotiv mühendisi olarak görev yapan Jeff Stevens'ın beklentileri daha mütevazi. Bir arabanın mükemmel hologramı fikrinden vazgeçmiş olsa bile MIT'nin Uzaysal Görüntüler Bölümü ile çalışıyor ve daha gerçekçi bir amaca



ulaşmaya çalışıyor: holografik görüntüleri rafine ederek daha küçük ama daha yüksek çözünürlüklü ve daha geniş bakış açılı (80-90 derece) basılmış hologramlar elde etmek.

"Klasik basılmış hologramlarla çalışmak çok daha kolay" diye belirtiyor Stevens, "Normal bir kağıtmış gibi duvara asabilirsiniz, normal bir iki boyutlu görüntüden çok daha fazla bilgi sağlayacaktır size."

Yakın geçmişte, basit üç boyutlu cisimlerin laserle yapılmış hologramları üç boyutlu animasyon filmlerinin ana kaynağını oluşturdu. Bilgisayar grafikleri artık kullanıcıya, hologram öznesi üzerinde alışılmamış kontrol olanağı sağlıyor. Örneğin holografçılar bir görüntüyü gösterimden önce istedikleri gibi değiştirerek gerçek cisim varolmayan şekillerde incelenmesini sağlıyorlar.

Holografik bilgisayar animasyonları iki boyutlu akışların üç boyutlu holografik film üzerine kaydedilmesiyle oluşturuluyor. Beyin ise bu görüntüleri üç boyutlu olarak yorumluyor.

Applied Holographics adlı şirketin çalışanları, büyük endüstriyel bir rafinerinin kesit görüntülerinden oluşan, bu tür bir uygulama yapmış. İşletmeci mühendis Craig Newswanger olayı şöyle anlatıyor, "Müşteri bize rafinerinin hidrojen tanklarının planlarını getirdi. Biz de bunları digitize ettik ve bilgisayarda yeniden canlandırdık. Daha sonra da bunların kesitlerini alarak yükselen hidrojenin nasıl görüneceğini canlandırdık."

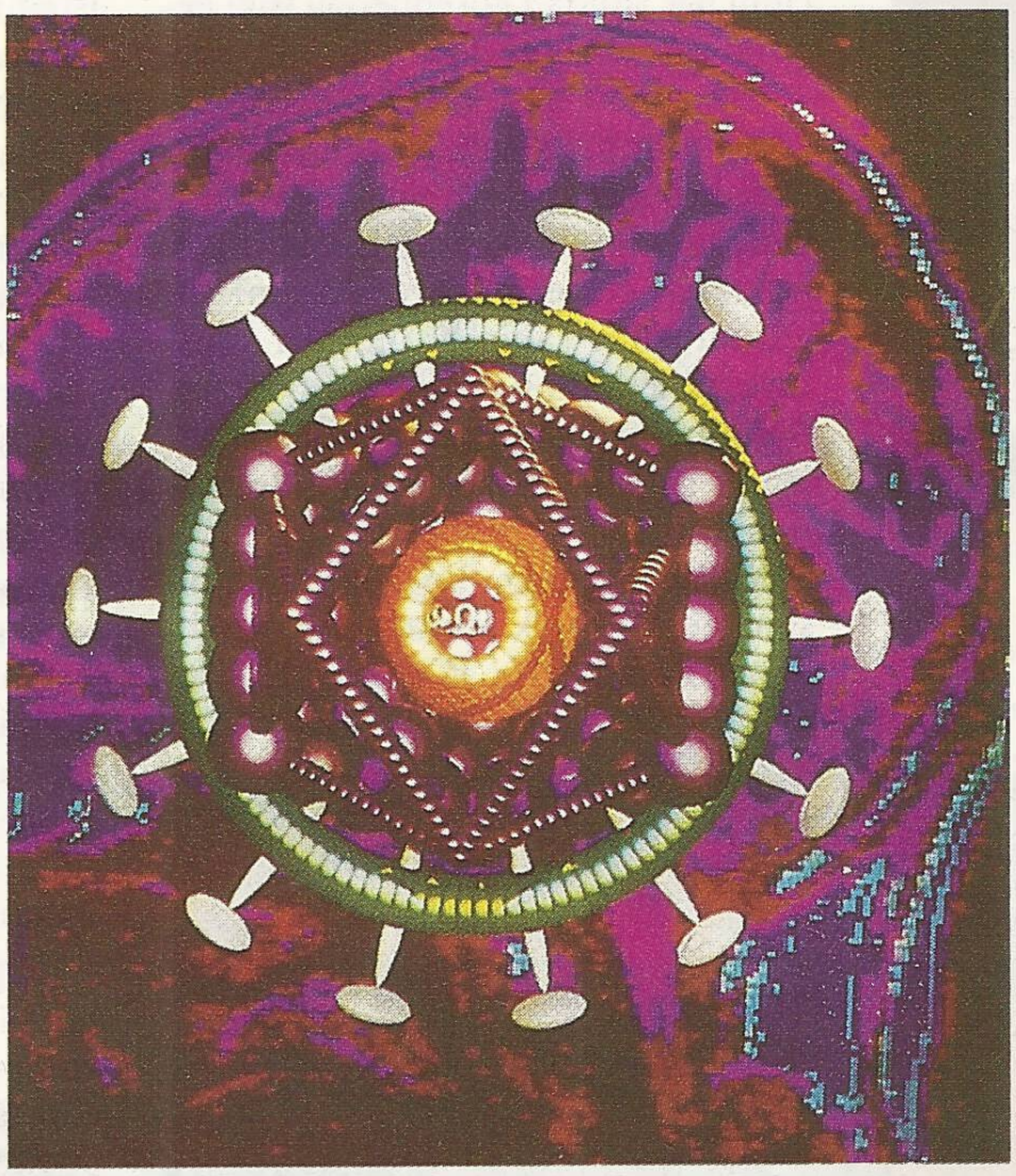
Bu hologram şu anda New York Hologram Müzesi'nde sergileniyor ve 100-300 karelik filmden oluşuyor. Kesitler izleyicinin gözü hareket ettikçe açığa çıkıyor. Newswanger, "üç boyutlu bir görünüm ve değişik perspektifler elde edebilmek için animasyonlar kullandık" diyor.

Son yıllarda renklendirme ve ışıklandırma konusunda yapılan yenilikler, laser yazıcılara direkt çıkış, geliştirilmiş paralaks ve daha gerçekçi rengeler elde etmek için ışığa duyarlı tabakanın kalınlığını değiştirerek duyarlılığı artırmak gibi sistemleri kapsayan yeni gösterim teknikleri kazandırmış.

Şimdiye kadar sanatçılar da holografi konusuna eğildiler ve uzay-zaman'a kendi bakış açılarını geliştirdiler.

Harriet Casdin-Silver gibi bazıları da bilgisayar grafikleri, fotografi ve holografiyi birleştirerek sanatsal bir yaklaşımda bulundular.

Ama teknik olarak yapılan ilerlemeler en çok holografik görüntüleri kapsayan bilgisayar interaktifliğinde oldu. Örneğin MIT'te, herbirinin kendine özgü gri tonları olan x, y ve z koordinatları şeklindeki bilgisayar dataları bir ışık modülatörüne yollanıyor. Oluşan ışık deseni bir kristalden geçirilerek titreşen dalgalar halinde uzaya yayılıyor. Daha sonra bunlar tek tek çizgiler haline getirilmek



üzere optik tarama aygıtları tarafından yakalanıp odaklanıyor ve beş santimlik hologramlar haline getiriliyor.

"Hologramın bir çizgisini oluşturacak olan desenin sinyali zamanla değişerek gönderilebiliyor; kristali besleyip bunu ışık ışınına uyguluyoruz" diye açıklıyor Lucente. Işık ışını düşey 192 pozisyondan herhangi birinde yakalanabiliyor.

Uygulaması oldukça zor olan bu algoritma için 4 milyon dolarlık 'Thinking Machines Connection Machine model 2' kullanılıyor. Gerçekten de bant genişliği o kadar geniş ki -30 derece bakış açılı 100 mm × 100 mm'lik bir hologramın datalarını yaklaşık olarak 25 gigabyte hafıza kaplıyor- MIT araştırmacıları görüntünün düşey bakış açılarını tamamen kaldırmışlar ve yatay bakış açısını da 15 derece olarak belirlemişler. Ama bu sınırlamayı yaptıktan sonra görüntüyü gerçek-zamanlı olarak istedikleri gibi inceleyebiliyorlar.

Bu tür problemler proje yönetmeni Benton'a pek dert olmuyor. "Üç boyutlu interaktif hologramlar yaratmayı başardık" diyor Benton, "Ama holografi fotoğrafçılığın 100 yıl önce olduğu yerde henüz. Üç boyutlu görüntülerle uğraşan herkesin altından kalkması gereken tonlarca bilgi var. Bunların işlenmesi o kadar kolay değil yani."

Ancak her araştırmacı ve kullanıcı hologramın gelecekteki üç boyutlu gösterim olacağı fikrinde değil. Bir çoğu, kullanıcılar hareket paralaksı, daha iyi renk sabitliği ve daha yüksek çözünürlük, keskin görüntüler ve ucuz maliyet gibi özellikler istediği sürece, istenenlerin ancak alternatif teknolojiler veya başka sistemler tarafından sağlanabileceğini düşünüyor.

Texas Instruments'tan R. Don Williams çalışmalarında başka bir yol izliyor. Daha önce Hollanda Delft Üniversitesi'nde temelleri atılan titreşen aynalar sistemi üzerine kurduğu çalışmalarında üç boyutlu görüntüler elde etmek için Williams dönel helis yüzeyler kullanıyor. "Bizim üzerinde çalıştığımız sistemler gerçek çok yüzeyli gösterimleri kapsıyor" diyor Williams.

Özgün çalışmalar sırasında bilim adamları, izleyicinin kendi bakış açısından gözlemlenebilecek üçüncü bir boyut yaratmak için, CRT görüntüsünü yansıtacak titreşen bir ayna fikrini üretmişlerdi.

"Aynanın fiziksel hareketi uzakta veya yakında gibi görünen şeyler görmenizi sağlıyor" diye açıklıyor Williams. "Ama yine de bakış açısı ile sınırlısınız ve bir aynaya bakıyorsunuz. Titreşen bir ayna çok hızlı döndüğü için üçüncü boyut hissini veren görüntülerin tazelenmesi de geç oluyor."

Williams bu sorunların çoğunu, çok hızlı dönen parabolik bir ekran

ve laserli tarama cihazları kullanarak çözümlemiş. Williams'ın uygulaması normal hologramın getiremediklerini de getiriyor: tam bir paralaks. "Gerçek zamanlı holografi hesaplama açısından çok yoğun bir işlem, üstelik bakış açısı hâlâ çok dar" diyen Williams şöyle devam ediyor, "insanların istediği hacimsel cisimler: gerçek uzayda bulunan, datalarını bilgisayardan alan ve yine üzerinde bilgisayarla istediğiniz gibi işlem yapabildiğiniz gerçek fiziksel cisimler."

Bu amaca ulaşmak için TI'daki sistem vektör datalarına başvuruyor. X, y ve z koordinatlarını bir iş istasyonundan alan sistem karmaşık algoritmalar yardımıyla laser tarayıcılarına komutlar gönderiyor. Bu işlem Williams'a göre tarayıcılarına komutlar gönderiyor. Bu işlem Williams'a göre hesap açısından çok yoğun değil, tek bir mikroişlemci bile bu işin altından kalkabilir. "Cismin etrafında dolaştıkça gerçek bir cisimden alacağınız hareket anahtarlarını alıyorsunuz. Bu sistemi bir uçağın içinden yeryüzünü izlemek için kullanabilirsiniz."

Ancak bu sistemin de iki önemli dezavantajı var. TI'nın sisteminde görünmeyen yüzeylerin kaldırılması özelliği yok. Bir de cisimler ışığı geçiren ışık noktalarından oluştukları için katı görünümü kazanmıyorlar. Bu ikinci faktör CAD/CAM uygulamalarındaki gibi katı cisim görüntüleri gerektiren uygulamalarda eski bir puan olacaktır.

Yine de bu yaklaşım üç boyutlu görüntülemeye değişik bir bakış açısı getiriyor ve dahası da var.

Dimension Technologies Inc.'de pazarlama bölümü başkanı olan Art Roberts, "Gözlük kullanmadan stereoskopik görüntüler izleyebilmek, şu anda üç boyutlu gösterim cihazlarına muhtaç birçok kullanıcıyı çekecektir."

1990 SIGGRAPH Konferansı sırasında Dimension Technologies, patentli bir üç boyutlu gösterim monitörünü tanıttı. Bu monitör arkadan ışıklandırılmış LCD (liquid crystal display - sıvı kirstal ekran) sistemine dayanıyor ve böylece bir cismin stereo görüntüsünü verebiliyor. "Görüntünün kendisinin değinliği var" diyor Roberts. "LCD arkadan ışıklandırılmaya olanak tanır ve bizim teknolojimiz de ışık ışınlarını LCD'nin arkasından herbir göze ayrı gönderebiliyor." Bunun bir tür otomatik üç boyutluluk sağladığını belirten Roberts, bunun gözlüklerle izlenen CRT sistemine iyi bir alternatif oluşturacağı kanısında.

Yapay gerçeklik uygulamaları da uzaysal görüntüleme alanında kendine bir yol arayabilir, çünkü bu sistemler daha önceden hazırlanmış bir ortam içerisinde gerçek-zamanlı olarak dolaşmanızı sağlıyor. Chrysler'den Mike Holmes'a göre, "Bu hologramdan daha da iyi olabilir. Çünkü yapay gerçeklikte binanın içinde dilediğinizce dolaşabileceğiniz gibi elinize bir eldiven geçirip cisimlere dokunabilirsiniz." Ama Holmes bu sistemin uygulamalarının ancak kullanılabilecek düzeyde olduğunu belirtiyor. "Bize göre bilgisayarda mükemmel bir görüntü oluşturulmadıkça bunun gösterimi de pratik olmayacaktır."

O zaman kullanıcılar ne yapsın? Hayal kurmaya devam edebilirler tabi ki veya şu andaki üç boyutlu gösterim sistemlerinin geliştirilmesini bekleyebilirler.

Ya da en baştaki holografik Prenses fikrine bağlı kalabilirler. Aslına bakarsanız bunun gerçekleşmesi o kadar mantıksız görünmüyor gibi.

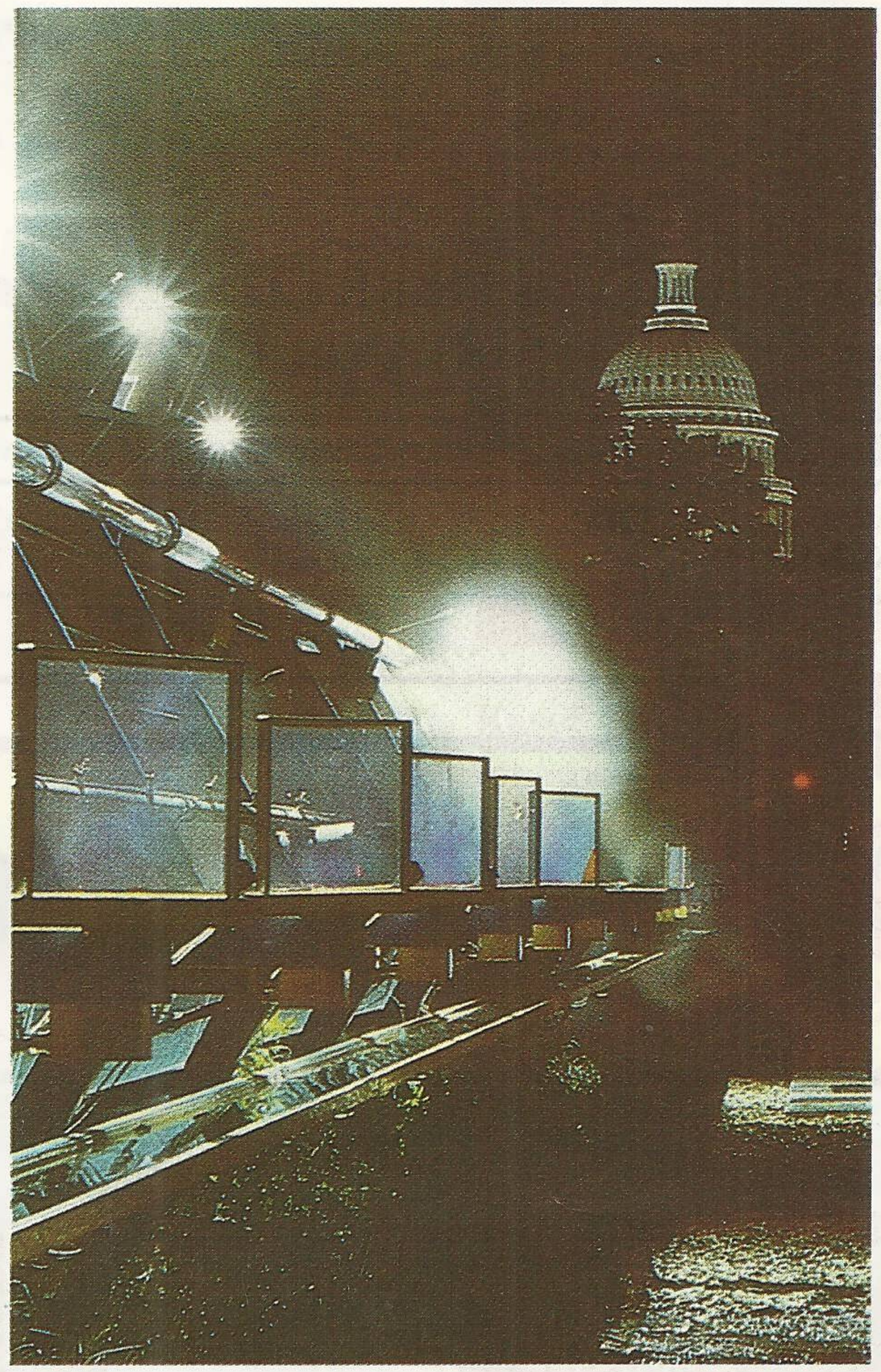
Teknoloji, istekleri yerine getirecek bir yapıya sahiptir. Örneğin, henüz etrafında dolaşabileceğiniz, derinlik hissi veren gerçek hologram yapılmamış olsa da sanatçılar bu hissi verebilmek için çeşitli hilelere başvurup gerçekten havada süzülüyormuş gibi görünen ve ışığı geçiren görüntüler sağlayabiliyorlar.

Araştırmacılar, görüntüleri gerçek boyutlarda olmasa da en azından üç boyutlu holoskopun kullanıcılarına bunların gerçek olduğu izlenimini vereceğini ummaktadırlar.

MIT'ten Benton kendi araştırmaları sonucunda hologram yerine cisimlerin gerçek derinliğe, boylara ve renge sahip üç boyutlu görüntülerinin CRT tüpleri yardımıyla izlenebileceğini düşünüyor. Bir noktadan sonra artık büyük boyutlarda, geniş bakış açılarında ve çok renkli hologramlar bilgisayar grafiklerinin de yardımıyla gösterilebilecek. Ama Benton hologramların, üç boyutlu, renkli, gerçek boylarda, havada süzülen interaktif hale gelebileceğinden şüphelidir.

"Bu tamamen başka bir hikâye."

Bugün, umutlarını gerçek zamanlı holografi veya bilgisayar grafiklerine bağlayan tasarımcılar, hologramcılar, Pentagon savaş şefleri bilimin, görüntüleri iki boyuttan üç boyutlu gerçek uzaya çekmesini bekliyorlar.



ZOMBİE BOYS COMPUTER CLUB

HER ZAMAN OLDUĞU GİBİ

EN BÜYÜK BİZİZ *demiyoruz*

MUHTEŞEM FIRSAT

17-22 HAZİRAN 1991 TARİHLERİ ARASI ALIŞ-VERİŞ YAPAN MÜŞTERİLERİMİZE SÜPER HEDİYELER

3 Kişiye Joystick	3 Kişiye 10 Adet Disket
3 Kişiye Disket Kutusu	3 Kişiye Mouse Pad
1 Kişiye Konuşan Robot	1 Kişiye Şok Tabancası
1 Kişiyé Video Senser o	1 Kişiye Hürpe Translator

1 KİŞİYE SONY TELSİZ TELEFON
1 KİŞİYE CITIZEN PRINTER

SÜPER KAMPANYA

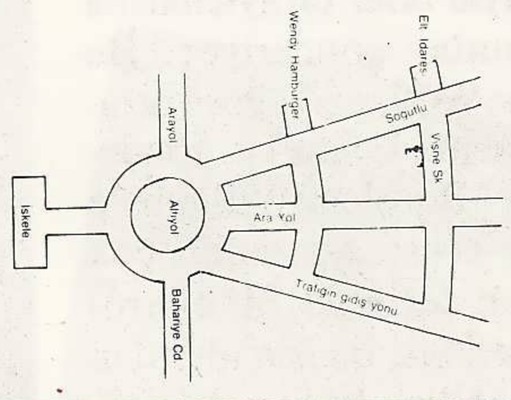
AMIGA 3000/AMIGA500/1084 MONITOR

ACAYİP TAKSİTLERLE

COMMODORE / HARDDISK / RENKLİ PRINTER

DOLMUŞA BİNMEYİN

Bilgisayarını satmak isteyenler, kullanılmış bilgisayar almak isteyenler her cumartesi bizde buluşuyorlar.



TEL: 338 77 20
ALTIYOL, VİŞNE SOK. FAZLIOĞLU İŞ MERKEZİ
NO: 4 D: 5 KADIKÖY/İSTANBUL

İstanbul ve Anadolu'daki bilgisayar firmalarıyla, müşterilerimize toptan oyun ve yan ürün satışımız vardır.

ZOMBİE BOYS. ZOMBI BOYS, ZOMBIES VE ZB İSİMLERİNİ ÖZEL OLARAK, YAYIN YOLUYLA VB. ŞEKİLLERDE KULLANANLAR HAKKINDA KANUNİ İŞLEM YAPILACAĞI KAMUOYUNA DUYURULUR.

telecom

BİLGİSAYAR DÜNYASINDA AYRICALIKTIR

BİLGİSAYARLAR
DİSKET SÜRÜCÜLER
YAZICILAR
MONİTÖRLER

- Her hafta yeni AMIGA, C-64, IBM oyunları
- Joystickler
- Tüm Bil-Tek ürünleri
- Disketler
- Kartuşlar
- Kasetler
- Bakım onarım servisi
- Türkiye ve dünyanın her yeri için ödemeli sipariş alınır.

ÖĞRENCİLERE BÜYÜK İNDİRİM.
ALIŞVERİŞ YAPAN HER MÜŞTERİYE KURA NO'SU

AMIGA

commodore

Commodorecular!

Dünyayı yerinden oynatmaya kısa bir süre ara verip

derginize abone olun!

Commodore Dergisi yeni programlarla... program dökümleriyle... yazılım ve donanım tanıtımlarıyla... birbirinden renkli oyunlarla... heyecanlarla dolu. 4 yıldır olduğu gibi. Kuponu doldurun... abone olun!

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1990

Commodore Dergisi 'ne ..... sayıdan itibaren abone olmak istiyorum. Abonelik ücretimi **Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5 No**'lu hesaba yatırdım. Dekontun fotokopisi ektedir.

- ❒ 6 ay için 39.000 TL.
- ❒ 12 ay için 72.000 TL.

Adı Soyadı :
Adres :
Posta Kodu :
Telefon :
İmza :

GÖNDERİM ADRESİ:

Teleteknik A.Ş.: Rıhtım Cad. Nesli Han 207/2 Karaköy-İSTANBUL

REKLAMCILIK

AMIGA ACTION KARTUŞ

MULTI ICE AMIGA

A-500 sahiplerine
oyun kopyalama,
üstündeki
Monıtor
sayesinde
oyunları, sesleri, resim ve sprıte'leri inceleme
ve değiştirme
sonsuz haklı oyun oynayabilme,
Slow motıon özelliği ile oyunları
yavaşlatabilme,
İngilizce/Almanca klavye seçimi ile tuş takımını
değiştirme,üstün yardımcı programları
kullanabilme imkanları sağlar.

COMMODORE MULTI ICEVI

COMMODORE 64 kullanıcıları içinhazırlanmış en gelişmiş kartuştur. Program kopyalayabilir, Sprite incelebilir, gerçek monitor komutları içerir. üstündeki 8 kb extra ram vasıtasıyla oyunları bozmadan inceleyip, hi-res resim save edebilir. Oyunları gerçek sonsuz haklı (UNLIMITED LIFE) hale sokabilir.güçlü utılityözelliklerini kullanıp kırdığınız programların,textlerini, yazılarını değiştirebilirsiniz. Prınter'a resmi aktarabilir ve güçlü bir fastload modul olarak kullanabilirsiniz. Multı ice III'te kullanamadığınız fast load kıtma işlemini yapabilirsiniz.MULTI ICE VI diskten 25 kez hızlı yükleme yapar,

BURAYI DİKKATLE OKUYUN...

İŞTE FIRSAT

Siz BİL-TEK'cilere BİL-TEK'den yepyeni bir hizmet

Commodore'cular, AMIGA'cılar bugüne kadar Commodore'nuz Amıga'nız için aldığınız ve şu an kullanamadığınız tüm ürünleri geri alıyoruz ve yerine size şu an ihtiyacınız olan ürünü satıyoruz. Commodore MULTI ICE'nız mı var getirin onu geri alalım ve size AMIGA MULTI ICE verelim.Ek Drıve, Ek Ram çeşit çeşit kartuşlarımızdan hangisini istiyorsanız onu verelim. Daha önce kartuşunuzu bizden almış olmasanız bile bu fırsattan yararlanabilirsiniz.

PROGRAM DOKÜMÜ EKİ

64

- Turbo 2
- Speed Packer
- Püf Noktaları-64
- Hızlı Expert
- Disk Editörü

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Commodore'un Ücretsiz Ekidir

Eğer Commodore dergisi Program Döküm Eki'nde yayınlanan programlarla ilgileniyorsanız iki sayı önce deneme amacıyla başlattığımız pul karşılığı program desteğimizi hatırlayacaksınız. Bu hizmetimize olan yoğun talep yüzünden biraz gecikmeli de olsa bunu gerçekleştirdik. Şimdi de hepinizin beğeneceğini umduğumuz yepyeni bir uygulama başlatıyoruz.

Bundan sonra döküm ekinde yayınlanan programlar her ay düzenli olarak kaset ve diskette paket olarak hazırlanacak ve derginiz sizin elinize geçtiğinde tüm programlar elinizde hazır bulunacak.

Böylece, katılan arkadaşlar hem programları yazmanın yoruculuğundan hem de olası hatalardan kurtulacaklar.

Eğer böyle bir uygulamayla ilgileniyorsanız lütfen hemen mektupla, telefonla ya da bizzat adresimize gelerek başvuruda bulunun.

Gerekli şartlar için:

Tel: **346 86 48**'den Celal Hallaç

Adres:
Commodore Dergisi
Celal Hallaç
Sakız Sok. Berkel Ap. 6/4
81300 Kadıköy İST.

Bu adrese mektupla ya da şahsen başvurabilirsiniz.

TURBO 2

VEDAT HALLAÇ

İşte teyp kullanıcılarının mutlaka okuması gereken bir yazı olan "Kaset Turboları" yazısına ait program. Programın işleyişi hakkında detaylı bilgiye sahip olmak için, geçen sayıda başladığımız yazıyı dikkatlice okumanız gerekmektedir.

Gelelim programın kullanılışına:

Programı M.D.E. ile yazıp kaydettikten sonra, bilgisayarınızı kapatıp açın ve programı yükleyin. NEW komutunu girdikten sonra, SYS 52224 komutuyla turbonuzu aktif duruma getirin. Turbonuzun aktif duruma geçmesi demek, 7 numaralı sürücünün turbo-teyp olması demektir.

Kasede turbolu bir program kaydetmek istediğiniz zaman (kendi yazdığınız bir BASIC programı veya başka bir yerden yüklediğinizi) SAVE "İsim", 7 komutunu girin ve kaydı bitirin.

Turbo programı, uzun programları da kasede kaydedebilsin diye $CC00 adresine atılmıştır. Fakat C-64 Keral'ı bize bu konuda da zorluk çıkarmaktan geri kalmıyor. Teorik olarak, $CBFF'e kadar olan tüm programlar kasede kaydedilebilir, fakat SAVE komutu, bu kadar uzun programlar için OUT OF MEMORY ERROR verir ve kayıt yapmanızı engeller. Turbonun $CBFF'e kadar olan her programı kaydedebilmesini sağlayabilecek olan arkadaşlar eğer yöntemlerini diğerleriyle paylaşmak isterlerse, dergimize yazabilirler.

Bu konuda uğraşmak isteyen arkadaşlar için küçük bir ipucu vereyim: Bilgisayarınızın BASIC'ine ekleyeceğiniz küçük bir program bu işi görebilir. (Başka yöntemler de var!!) Mektuplarınızı bekliyorum.

```
 PROGRAM  : TURBO-2          CC00 CF00
-------------------------------------

CC00 : A9 0B 8D 32 03 A9 CC 8D   A4
CC08 : 33 03 60 48 A5 BA C9 07   43
CC10 : F0 04 68 4C ED F5 A0 0F   D5
CC18 : A9 20 99 DA CD 88 D0 FA   ED
CC20 : A4 B7 C0 10 90 02 A0 0F   8C
CC28 : 88 30 08 B1 BB 99 DB CD   94
CC30 : 4C 28 CC A9 01 AA A8 20   41
CC38 : BA FF A9 10 A2 DA A0 CD   7D
CC40 : 20 BD FF A9 A7 A0 02 85   06
CC48 : C1 84 C2 A9 56 A0 04 85   B7
CC50 : AE 84 AF 20 38 F8 A9 03   28
CC58 : 20 6A F7 A9 40 A0 CD 85   2C
CC60 : C1 84 C2 A9 EF A0 CE 85   93
CC68 : AE 84 AF 20 7C F6 A9 FF   6E
CC70 : 85 9D A2 00 A0 00 20 C7   87
CC78 : CC A5 2B 48 20 F6 CC A5   23
CC80 : 2C 48 20 F6 CC A5 2D 20   A6
CC88 : F6 CC A5 2E 20 F6 CC 84   09
CC90 : FB A4 2B A9 00 85 2B B1   1A
CC98 : 2B 20 F6 CC C8 D0 02 E6   13
CCA0 : 2C C4 2D A5 2C E5 2E 90   FA
CCA8 : EE A5 FB 20 F6 CC 20 0A   D6
CCB0 : CD A9 1B 8D 11 D0 A9 37   77
CCB8 : 85 01 58 68 85 2C 68 85   47
CCC0 : 2B 20 84 FF 4C 74 A4 A9   6B
CCC8 : 06 85 01 A9 0B 8D 11 D0   09
CCD0 : CA D0 FD 88 D0 FA 78 A9   AD
CCD8 : A0 8D 04 DD A9 00 8D 05   D6
CCE0 : DD A9 19 8D 0E DD A0 40   5D
CCE8 : A9 04 20 F6 CC 88 D0 F8   C0
CCF0 : A9 91 20 F6 CC 60 85 BD   AA
CCF8 : 45 FB 85 FB A9 08 85 A3   54
CD00 : 26 BD 20 0A CD C6 A3 D0   91
```

```
CD08 : F7 60 A2 70 90 02 A2 FF  8A
CD10 : 8E 04 DD A9 00 8D 05 DD  89
CD18 : A9 01 2C 0D DD F0 FB A5  8F
CD20 : 01 49 08 85 01 EE 20 D0  22
CD28 : A9 19 8D 0E DD A9 01 2C  0A
CD30 : 0D DD F0 FB A5 01 49 08  7F
CD38 : 85 01 A9 19 8D 0E DD 60  4D
CD40 : A0 1F B9 30 FD 99 14 03  E7
CD48 : 88 10 F7 20 44 E5 A9 05  FE
CD50 : 85 01 A9 1B 8D 11 D0 58  79
CD58 : A5 02 F0 FC 78 A9 00 85  BA
CD60 : 02 A9 37 85 01 A5 FD 85  F6
CD68 : 2D A5 FE 85 2E 20 84 FF  CE
CD70 : 20 59 A6 4C AE A7 00 00  98
CD78 : 00 00 00 00 00 00 00 00  79
CD80 : 00 00 00 00 00 00 00 00  81
CD88 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
CD90 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
CD98 : 00 8B E3 00 04 7C A5 00  11
CDA0 : 04 E4 A7 86 AE 00 00 00  BC
CDA8 : 00 4C 48 B2 00 2C F9 00  80
CDB0 : 04 00 04 00 04 00 04 0E  22
CDB8 : F2 00 04 00 04 57 F1 00  6E
CDC0 : 04 ED F6 3E F1 00 04 00  6F
CDC8 : 04 00 04 00 04 00 00 00  0E
CDD0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  D1
CDD8 : 00 00 93 41 41 20 20 20  BB
CDE0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  E0
CDE8 : 20 20 48 98 48 AD 05 DC  FD
CDF0 : A0 19 8C 0E DC 49 02 4A  B6
CDF8 : 4A 26 A9 A5 A9 90 02 B0  FD
```

```
CE00 : 0D C9 04 D0 09 A9 16 8D  5E
CE08 : 65 03 A9 FE 85 A9 AD 0D  AF
CE10 : DC 68 A8 68 40 C9 04 F0  9C
CE18 : F1 C9 91 F0 07 A9 02 8D  51
CE20 : 65 03 D0 E6 A9 30 8D 65  35
CE28 : 03 A9 00 85 C1 F0 DB 85  CF
CE30 : FB EE 97 03 AD 97 03 C9  20
CE38 : FF D0 CF A9 43 8D 65 03  05
CE40 : D0 C8 A0 00 91 FB 45 C1  2E
CE48 : 85 C1 EE 20 D0 E6 FB D0  43
CE50 : 02 E6 FC A5 FB C5 FD A5  EA
CE58 : FC E5 FE 90 AD A9 65 8D  F1
CE60 : 65 03 D0 A6 85 C2 A9 FF  65
CE68 : 85 02 A9 02 8D 65 03 A9  FC
CE70 : FB 8D 97 03 D0 04 58 A9  DE
CE78 : 1B 8D 11 D0 A5 02 F0 FC  E0
CE80 : A9 00 85 02 A9 07 85 01  B6
CE88 : 20 84 FF 20 59 A6 4C AE  48
CE90 : A7 00 00 00 00 00 00 00  38
CE98 : 00 78 A9 37 85 01 A9 00  2D
CEA0 : 8D 81 02 A9 08 8D 82 02  9F
CEA8 : 20 BF E3 20 53 E4 20 02  86
CEB0 : FD D0 03 4C 50 FD A9 1F  3A
CEB8 : 8D 0D DD 8D 0D DC AD 0D  7D
CEC0 : DD AD 0D DC A9 68 8D 04  6F
CEC8 : DC A9 03 8D 05 DC A9 90  EA
CED0 : 8D 0D DC A9 51 8D FE FF  CE
CED8 : A9 03 8D FF FF A9 7B 8D  BC
CEE0 : FA FF A9 03 8D FB FF A9  B1
CEE8 : 00 85 02 4C A7 02 00 00  40
CEF0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  F1
CEF8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  F9
```

SPEED PACKER

YILDIRIM TATAY

Geçen sayılarınızdan birinde, döküm ekinde bir sıkıştırıcı program verildiğini gördüm. Bu sıkıştırıcı, birkaç ayrı parçayı birleştirebilmesine rağmen, yeterince kısa programlar üretemiyordu. Bu sebeple, en etkili sıkıştırma yöntemlerinden birini kullanan SPEED PACKER'ı derginize yollamaya karar verdim.

Speed Packer'ı, $0801'den başlayan herhangi bir dosya için kullanabilirsiniz. Özellikle dağınık parçaları daha önce yayınlanan Cruncher'la birleştirdikte sonra bu programı kullanırsanız çok etkili sonuçlar elde edebilirsiniz. EXPERT'in sıkıştır(ama)dığı 224 blokluk programlar, bu program sayesinde 120 bloğa kadar inebilir. Programın tek dezavantajı, sıkıştırmasının biraz uzun sürmesidir.

Programı çalıştırdığınızda, ekranda zıplayan bazı renk şeritleri göreceksiniz. Biraz beklerseniz, şeritlerin altında bir menü belirecektir. Bu menüde seçeceğiniz şey, sıkıştırılmış programınız açılırken kullanılacak efekttir. Bu efektler ve tuşları şöyle sıralanır:

1) Border'da çizgiler.
2) Ekranda çizgiler.
3) Hafif bir cızırtı.
4) Ekranın ilk harfinin durmadan değişmesi.
5) Deneyin ve görün.
6) Bunu da anlatmak olanaksız.
7) Ekranın ilk karakter renginin durmadan değişmesi.

Seçtiğiniz efektin tuşuna bastığınız zaman, sıkıştırıcı ekranın geçersiniz. Bu ekranda, sıkıştırılacak programla ilgili bilgileri girmeniz gereklidir. Bu bilgiler şunlardır:

LOAD-NAME: Yüklenecek programın diskte kayıtlı olduğu isim.

SAVE-NAME: Sıkıştırılmış programın diske kaydedileceği isim.

START-JRS: Programı çalıştırmak için sıçranacak adres. Ne yazık ki BASIC programlar çalışmıyor. Yalnız $A474 adresini buraya yazarsanız, sıkıştırılan programınız açıldıktan sonra BASIC'e dönersiniz.

STATUS: Programı açma işlemi bittikten sonra $0001 adresinin değeri. Eğer ROM'ların altını kullanmıyorsanız, bu soruya $37 değerini girin.

Soruların cevaplarını yazdıktan sonra, alt kısmında "BLANK SCREEN (INCREASE SPEED) Y/N:?" yani "EKRAN KAPALI MI? (HIZ ARTAR) Y/N" yazısı belirir. Eğer ekrana ihtiyacınız yoksa bu soruya "Y" (Yes=Evet) cevabını verin. Ekran kapalı olursa program yaklaşık % 15 hızlı çalışır.

Son olarak da "SPEED=?" yazısıyla karşılaşırsınız. Burada hızdan çok, ne kadar etkili bir sıkıştırma yapılacağını belirlersiniz. Eğer bu soruya "1" cevabını verirseniz, programınız daha çabuk sıkıştırılır, fakat "2" seçeneğinde elde edilen sonuç kadar iyi olmaz.

Bu aşamadan sonra siyah şerit içinde "SOURCE" yazısını görünce programın bulunduğu (kaynak) disketini, "DESTINATION" yazısını görünce de sıkıştırılmış programın kaydedileceği (hedef) disketi takın (bu iki disket aynı olabilir) ve boşluk tuşuna basın.

Bu işlemleri yaparken herhangi bir hata yaparsanız RESTORE tuşuyla renkli çizgilerin bulunduğu ekrana dönebilirsiniz.

Eminim bu programı kullanarak, normalde üç programın sığdığı bir diskete beş program sıkıştırınca çok sevineceksiniz. Ama bunu yapabilmek için, öncelikle can sıkıcı dataları girmeniz gerekli.

İyi eğlenceler(!)

PROGRAM : SPEED PACKER 0801 2808

```
0801 : 10 08 E9 03 00 31 39 38  CF
0809 : 37 9E 32 30 36 36 00 00  37
0811 : 00 78 A2 30 86 01 A0 A6  3C
0819 : B9 2A 08 99 FA 00 B9 D0  55
0821 : 08 99 33 03 88 D0 F1 4C  92
0829 : 00 01 00 C3 26 00 C2 B9  03
0831 : C3 26 99 01 08 B9 04 27  3B
0839 : 99 42 08 C8 D0 F1 84 F6  AB
0841 : A9 01 85 FA 20 70 03 20  FD
0849 : 84 03 D0 08 A9 01 85 FB  35
0851 : A9 00 F0 EE 85 F5 29 3F  3F
0859 : 85 F8 85 F7 A9 00 85 F9  5F
0861 : A5 F5 30 2F 06 F5 30 21  06
0869 : A9 00 85 F7 A9 02 85 FA  29
0871 : 18 A5 F8 65 FE 85 F8 A5  92
0879 : F9 65 FF 85 F9 20 34 03  4D
0881 : A5 F7 85 FA F0 C1 4C 15  5B
0889 : 01 20 84 03 85 F8 A9 03  E9
0891 : 4C 3F 01 06 F5 30 29 A9  57
0899 : 04 85 FA A5 F7 C9 3F D0  3F
08A1 : 05 20 84 03 85 F7 20 84  D9
08A9 : 03 85 F8 38 A5 F8 E5 F6  5C
08B1 : F0 02 B0 07 A5 F8 85 F9  DB
08B9 : 20 84 03 85 F8 4C 41 01  86
08C1 : A5 F7 C9 05 B0 05 85 FB  B6
08C9 : 20 84 03 85 FA 4C 72 01  7B
08D1 : 38 A5 FE E5 FA 85 FE B0  91
08D9 : 03 20 65 03 38 A5 F8 E5  06
08E1 : FA 85 F8 B0 02 C6 F9 A4  79
08E9 : FA 98 05 FB D0 01 60 98  B8
08F1 : D0 07 C6 FB C6 F9 20 65  FD
08F9 : 03 88 B1 F8 91 FE 4C 4D  A9
0901 : 03 A5 F6 C9 01 B0 02 E6  39
0909 : F6 C6 FF 60 A5 FC 85 F8  B8
0911 : A5 FD 85 F9 20 34 03 A5  50
0919 : F8 85 FC A5 F9 85 FD 60  4C
0921 : A5 FC D0 02 C6 FD C6 FC  2A
0929 : B1 FC 48 A5 FC C9 01 A5  8C
0931 : FD E9 08 68 90 01 60 68  95
0939 : 68 A9 37 85 01 58 4C 00  F8
0941 : 20 08 12 01 C5 05 12 01  D9
0949 : C7 A0 10 A2 09 18 20 F0  6C
0951 : FF A9 03 A2 30 A0 47 20  9F
0959 : EE 08 13 51 00 14 01 C8  71
0961 : A8 14 01 C6 A2 00 BD 28  9E
0969 : 05 C9 1F 15 87 9D B8 02  0A
0971 : E8 E0 10 D0 EF 4C E5 09  F2
0979 : BD 51 14 0D CF 85 02 BD  32
0981 : 50 05 C9 07 10 02 09 40  5D
0989 : 29 4F C9 0B 30 02 E9 37  57
0991 : 01 53 0A 05 02 60 D8 A2  2B
0999 : 00 09 87 1F 13 A2 02 09  44
09A1 : 84 1E 13 A2 28 20 BA 09  CE
09A9 : 8D 19 13 4C 30 16 A9 11  8E
09B1 : A0 0A 20 1E AB AD 01 DC  08
09B9 : C9 EF D0 F9 F0 17 0D 0D  03
09C1 : 20 20 12 09 62 53 4F 55  40
09C9 : 52 43 45 01 46 20 92 8D  F9
09D1 : 8E 00 00 88 46 09 BA FF  08
09D9 : A5 B7 A0 02 A2 A8 20 BD  2E
09E1 : FF 94 0B D4 85 AE A5 90  0D
09E9 : 4A 4A B0 0A 88 48 85 AF  06
09F1 : 20 33 F6 B0 03 4C 00 16  3D
09F9 : EA 0D 4B 80 0A 9D BA 05  CF
0A01 : E8 E0 0D D0 F5 A2 00 BD  A7
0A09 : C8 16 9D C8 02 E8 E0 38  B8
0A11 : D0 F5 4C 38 0B EA 0A 5B  DD
0A19 : 8C 8F 81 84 89 8E 87 A0  CA
0A21 : A0 A0 02 0A E2 EA A9 08  0F
0A29 : AA A0 00 20 BA FF A2 01  60
0A31 : A0 10 86 C3 84 C4 86 AE  D9
0A39 : 84 AF AD 4D DE C9 89 F0  EE
0A41 : 38 A9 60 85 B9 20 D5 F3  F2
0A49 : A5 BA 20 09 ED A5 B9 20  A8
0A51 : C7 ED 04 2D C6 20 13 EE  4D
0A59 : A0 00 78 84 01 91 AE A2  45
0A61 : 37 86 01 58 E6 AE D0 02  52
0A69 : E6 AF 24 90 50 E7 20 EF  E7
0A71 : ED 20 42 F6 90 05 A9 00  B6
0A79 : 20 E2 DE 78 A9 00 85 01  84
0A81 : 4C 80 08 A2 00 BD B0 0A  28
0A89 : 9D 00 01 BD 26 0C 9D 34  C0
0A91 : 03 0C 3C C7 E0 C3 D0 E9  E6
0A99 : BD 00 15 9D 00 08 E8 D0  D5
0AA1 : F7 86 FA 4C 00 08 00 A5  AF
0AA9 : AE AD 48 12 A5 AF AD 49  A3
0AB1 : 12 4C 10 0B 48 20 DB A0  85
0AB9 : 8F 8C 84 0E 04 C5 01 30  44
0AC1 : 20 A0 8E 85 97 0C 06 C8  09
0AC9 : 20 A0 AB BA A0 20 24 30  77
0AD1 : 31 36 34 02 8B 00 AA B0  2F
0AD9 : B4 55 04 EE 82 8C 81 8E  C6
0AE1 : 8B A0 93 09 47 85 8E A0  DE
0AE9 : A8 89 8E 83 92 85 81 93  EC
0AF1 : 85 A0 93 90 85 85 84 A9  A7
0AF9 : A0 99 AF 8E BA BF A0 20  90
0B01 : 20 02 1C 44 C0 00 A9 A9  B8
0B09 : 00 8D 20 D0 A9 37 85 01  5E
0B11 : 78 A2 FF 9A 20 A3 FD 20  85
0B19 : 15 FD 20 5E FF 20 53 E4  19
0B21 : 20 BF E3 58 AD 01 DC C9  0F
0B29 : EF D0 F9 4C C8 02 A9 00  CB
0B31 : 85 B7 A2 B8 86 BB A2 01  24
0B39 : A0 08 86 AC 84 AD A6 2D  BF
0B41 : A4 2E 69 BD 27 AA A0 00  59
0B49 : 20 BA FF AD 4D DE C9 89  82
0B51 : F0 4F A9 61 85 B9 20 D5  D2
0B59 : F3 35 14 C7 38 40 A0 00  ED
0B61 : A9 01 05 44 A9 08 13 82  81
0B69 : D1 FC B0 12 78 84 01 B1  3A
0B71 : AC A2 37 86 01 58 20 DD  1C
0B79 : ED 20 DB FC D0 E9 15 56  6A
0B81 : 24 B9 30 11 A5 BA 20 0C  79
0B89 : ED A5 B9 29 EF 09 E0 20  E7
0B91 : B9 ED 20 FE ED 18 90 16  37
0B99 : A9 AC A6 AE A4 AF 86 AE  57
0BA1 : 84 AF AA B5 00 85 C1 B5  FD
0BA9 : 01 85 C2 20 2E DE 58 4C  F5
```

```
0BB1 : 2D 01 02 32 E2 00 78 A9  89
0BB9 : 35 85 01 A9 1B 8D 11 D0  2A
0BC1 : A9 34 34 4D F0 09 E6 F6  1C
0BC9 : BF 44 F7 60 3B 42 4C F4  95
0BD1 : 09 AD 6C 0F 18 69 04 8D  A6
0BD9 : 6C 0F 90 03 EE 6A 0F 4C  68
0BE1 : 1A 08 00 A5 FD C9 FF D0  84
0BE9 : 06 A5 FC C9 FF F0 17 60  DF
0BF1 : 58 00 C7 4C 16 0A A9 50  BE
0BF9 : 8D D0 0A 4C C0 0A 20 00  D7
0C01 : 0C 15 0E C8 A5 F7 C9 08  86
0C09 : F0 06 A5 0D A0 00 91 FA  4E
0C11 : 49 0C C8 A9 08 38 E5 F7  91
0C19 : 8D 3F 0E A5 0D 8D 3E 0E  D0
0C21 : 34 8D 1E FA E9 71 8D 42  E8
0C29 : 0E 17 46 1C 43 0E EA A9  7C
0C31 : 9E 8D BF 0B A9 37 85 01  53
0C39 : 4C 40 08 EA EA 38 A5 FB  04
0C41 : E9 06 85 2E 38 E9 07 8D  5E
0C49 : 3D 0E A5 FA 85 2D 02 22  64
0C51 : CE EA A2 00 BD 80 0D 9D  8C
0C59 : 00 01 E8 E0 80 D0 F5 4C  2F
0C61 : 00 01 00 00 E6 FA 06 55  EB
0C69 : FB E6 FC D0 02 E6 FD 60  41
0C71 : 02 08 D2 00 A9 02 85 A6  3A
0C79 : D8 A9 00 85 10 85 11 A9  9B
0C81 : 58 85 FA A9 0F 85 FB A5  E8
0C89 : AE 85 FC A5 AF 85 FD A9  60
0C91 : 08 85 F7 4C 16 0A 4C 1F  04
0C99 : 0B 00 A5 FC 18 69 01 A8  CF
0CA1 : A5 FD 69 00 85 FF A2 00  82
0CA9 : EA EA 86 FE A9 01 85 03  48
0CB1 : A1 FC D1 FE F0 E0 C6 D0  FF
0CB9 : F9 E6 FF F0 08 C6 A6 D0  36
0CC1 : F1 A9 02 85 A6 38 A5 05  85
0CC9 : E5 FC 85 07 A5 06 E5 FD  8D
0CD1 : 85 08 A5 07 D0 02 C6 08  ED
0CD9 : C6 07 EA A5 08 C9 01 B0  C6
0CE1 : 63 A5 03 C9 03 D0 0C 20  38
0CE9 : 00 0C AD CC 38 79 C5 1B  91
0CF1 : 18 81 02 00 CC EA C9 04  9E
0CF9 : 90 0D 1A 45 01 EA 18 81  0A
0D01 : 6C 0D 00 A5 03 C9 02 D0  D1
0D09 : 2A A5 08 CD 5A 0A B0 23  C1
0D11 : 20 00 0C 20 50 0C 4C 10  EF
0D19 : 0C 02 19 D9 20 40 B1 FC  6D
0D21 : 91 FA 20 D0 09 E6 10 D0  FB
0D29 : 02 E6 11 23 0D CF 16 A0  30
0D31 : 00 84 10 84 11 18 A5 FC  6A
0D39 : 65 03 85 FC 90 02 E6 FD  D1
0D41 : 4C 30 09 02 14 CB 00 66  94
0D49 : 0D C6 F7 D0 10 A9 08 85  4B
0D51 : F7 A5 0D A0 00 91 FA E6  B8
0D59 : FA D0 02 E6 FB 60 02 18  14
0D61 : C7 EA 48 84 FE A0 01 B1  9C
0D69 : FC D1 FE D0 05 C8 C0 FF  C1
0D71 : D0 F5 34 91 3E C8 1C 42  9A
0D79 : FC 85 A7 A5 FD 69 00 85  0D
0D81 : A8 38 A5 FE E5 A7 A5 FF  C1
0D89 : E5 A8 B0 11 53 23 D0 E4  6C
0D91 : 98 18 65 FE 90 0B A5 FF  66
0D99 : 69 00 90 05 88 F0 12 D0  C1
0DA1 : EF 88 C4 03 90 0B C6 84  F3
0DA9 : 03 A5 FE 85 05 A5 FF 85  78
0DB1 : 06 A4 FE A2 00 86 FE 68  1E
0DB9 : 4C 32 0A 48 AE 18 A2 0B  B6
0DC1 : A0 22 20 F0 FF D6 23 09  FE
0DC9 : C5 24 80 B0 12 A9 AB 13  1A
0DD1 : 04 C5 A9 E5 A7 AA A5 AA  9B
0DD9 : E5 A8 4C B5 0B A9 AD 8D  AC
0DE1 : D5 05 38 A5 A7 E5 A9 AA  A1
0DE9 : A5 A8 E5 AA 20 20 06 D8  86
0DF1 : 78 A9 34 85 01 4C 45 09  95
0DF9 : 02 26 FE 00 A5 11 D0 09  06
0E01 : A5 10 C9 07 B0 03 4C D2  FC
0E09 : 0C 4C DD 0C 0C 91 10 00  C2
0E11 : C7 DF 80 17 00 C7 02 00  11
0E19 : CA EA 05 81 CB 80 4C E0  7E
0E21 : 0A 1A 03 D4 A2 08 4C C0  B1
0E29 : 0C 02 05 6A C0 00 46 08  FA
0E31 : 66 07 13 05 C5 F6 60 02  1A
0E39 : 02 C6 00 A2 03 1E 03 C8  B1
0E41 : 60 0C 81 17 A5 11 E9 00  75
0E49 : B0 1F 38 A5 10 E9 07 85  C3
0E51 : 10 A2 04 46 10 07 52 CA  94
0E59 : D0 F8 18 20 00 0B A2 03  98
0E61 : 38 0E 0A C5 F9 60 A2 0E  25
0E69 : 46 11 66 10 07 48 CA D0  53
0E71 : F6 4E 83 4C FD 59 02 C7  3B
0E79 : 0A C9 0A B0 2C C9 06 B0  8B
0E81 : 0E A5 03 38 E9 04 4A 17  40
0E89 : 8E 1B 80 38 A5 03 E9 06  F2
0E91 : 85 02 06 07 C5 15 00 C5  0A
0E99 : 18 18 01 C8 A5 03 85 02  A3
0EA1 : A2 08 46 02 07 48 CA D0  99
0EA9 : F8 38 20 00 0B 38 4C 00  69
0EB1 : 0B 0B 8B 20 20 0D 4C 31  27
0EB9 : 0C 02 06 CD 00 A4 2E 2B  36
0EC1 : 43 01 0E 9D 01 08 E8 D0  52
0EC9 : F7 88 EE 06 01 EE 09 01  2E
0ED1 : C0 07 D0 EC BD 50 18 15  CF
0ED9 : C6 1A D0 F5 E6 01 A9 1B  F2
0EE1 : 8D 11 D0 4C 34 03 A2 00  9A
0EE9 : BD 68 01 9D 0A 06 E8 E0  05
0EF1 : 18 D0 F5 20 E4 FF C9 4E  05
0EF9 : F0 09 C9 59 D0 F5 A2 00  53
0F01 : 4C 18 01 4C 18 08 00 00  E5
0F09 : 00 A0 A0 89 8E 93 94 81  8D
0F11 : 8C 8C A0 84 85 93 94 AE  41
0F19 : A0 84 89 93 8B 85 94 94  30
0F21 : 85 A0 A0 A0 A0 93 81 96  0C
0F29 : 85 A0 81 87 81 89 8E A0  2F
0F31 : A0 A0 A8 99 AF 8E A9 A0  D6
0F39 : A0 00 0D 08 8D 07 9E 32  0E
0F41 : 30 36 34 57 4F 44 00 00  9B
0F49 : 00 A9 00 8D 20 D0 8D 21  D1
0F51 : D0 78 A9 34 85 01 A0 C4  BB
0F59 : B9 3C 08 99 F8 00 E0 83  80
0F61 : B0 06 B9 E7 08 99 33 03  A0
0F69 : 88 D0 ED A9 12 85 2D A9  5F
0F71 : 34 85 2E 4C 00 01 1A 23  34
0F79 : 03 12 34 47 4B B9 58 09  71
```

```
OF81 : 99 E8 07 C8 D0 F7 EE 02  F6
OF89 : 01 EE 05 01 C6 F9 D0 ED  BE
OF91 : A2 03 20 34 03 F0 33 C9  5C
OF99 : 07 D0 16 A2 01 6F C4 C6  0E
OFA1 : 04 0A 41 18 69 07 10 05  17
OFA9 : A2 0E 1D 47 85 A8 A5 A7  06
OFB1 : 85 A9 A5 FE 22 48 FF 25  03
OFB9 : 01 C5 A5 F8 85 FF A5 F7  04
OFC1 : 85 FE 20 08 C5 19 A0 02  7A
OFC9 : D0 1D 85 A6 18 A5 FC 65  CB
OFD1 : A6 85 F7 A5 FD 65 A7 85  A1
OFD9 : F8 20 6C 03 4C 13 01 12  E2
OFE1 : 1A C5 0B A0 03 84 A8 28  FC
OFE9 : 05 C6 DA 07 81 10 0B 80  AF
OFF1 : 11 04 A8 D0 E7 E8 12 85  62
OFF9 : 0A A2 02 0A 43 18 69 06  BD
1001 : D0 ED A2 08 20 34 03 D0  C3
1009 : E6 A9 00 85 A7 A4 FB F0  E6
1011 : 0C 06 FA 2A 26 A7 C6 FB  D7
1019 : CA D0 F2 A8 60 48 B1 FE  2A
1021 : 85 FA A9 08 85 FB 68 A4  B2
1029 : FE D0 02 C6 FF C6 FE C0  9C
1031 : E7 D0 DE A4 FF C0 07 D0  90
1039 : D8 A9 37 85 01 58 4C C2  EE
1041 : FE A4 A8 F0 22 A5 F7 38  79
1049 : E5 A8 B0 03 C6 F8 38 85  2F
1051 : F7 A5 FC E5 A8 B0 02 C6  BC
1059 : FD 85 FC B1 F7 88 91 FC  92
1061 : 98 D0 F8 C4 A9 F0 0A B1  E6
1069 : F7 C6 FD C6 F8 C6 A9 10  A8
1071 : EC E6 01 CE 18 D4 C6 01  30
1079 : 60 02 7C 98 C0 0F 00 CD  2D
1081 : 02 61 02 01 FF C0 00 BD  56
1089 : 00 0D 9D 00 09 E8 D0 F7  82
1091 : EE 02 08 EE 05 08 AD 05  B2
1099 : 08 C9 11 D0 EA 4C 00 01  F7
10A1 : 1F 1A C7 F8 20 25 08 8A  3F
10A9 : A8 01 46 4A 20 30 08 98  82
10B1 : 29 0F C9 0A 69 30 4C D2  04
10B9 : FF 40 0E C9 1A 80 17 19  C9
10C1 : 41 1A FA E9 01 AA A5 FB  FF
10C9 : E9 0E 85 AA 86 A9 1A 4C  27
10D1 : 18 A2 0B A0 0A 20 F0 FF  77
10D9 : D8 38 A5 FC E5 AE AA A5  A0
10E1 : FD 8E 51 A8 86 A7 20 20  F5
10E9 : 09 4C 80 0B 02 09 C9 00  28
10F1 : A2 00 BD 90 08 9D BA 05  77
10F9 : E8 E0 23 D0 F5 4C B7 08  E5
1101 : A0 8F 8C 84 0E 15 C5 01  BF
1109 : 30 20 A0 8E 85 97 0C 06  95
1111 : C8 20 A0 AB BA A0 20 24  00
1119 : 30 31 36 34 00 00 00 A9  49
1121 : 00 8D 00 10 D8 A5 AE 85  6A
1129 : 2D A5 AF 85 2E A0 00 C6  3B
1131 : 2E CE D0 08 B1 2D 99 00  E6
1139 : 00 C8 D0 F8 A5 2E C9 0F  02
1141 : D0 ED A5 AE EA EA EA 8D  14
1149 : 33 0E 8D 40 0E A5 AF E9  8F
1151 : 08 8D 37 0E 8D 41 0E 38  3B
1159 : A9 00 E5 AE 85 AE A9 10  E6
1161 : E5 AF 85 AF 4C 00 09 00  5E
```

```
1169 : 20 44 E5 A9 00 A2 00 9D  AA
1171 : 00 D8 9D 00 D9 9D 00 DA  85
1179 : 9D 00 DB E8 D0 F1 BD 08  CE
1181 : 17 9D 08 06 BD E8 17 9D  E4
1189 : E8 06 F8 D0 F1 A9 00 4C  CD
1191 : 90 16 78 81 C9 BA 0B 9D  54
1199 : BA 05 E8 E0 24 D0 F5 20  0D
11A1 : E4 FF C9 4E F0 1B C9 59  83
11A9 : D0 F5 A2 00 8E 06 0D BD  E5
11B1 : 80 16 9D 3E 0D E8 E0 07  15
11B9 : D0 F5 A9 99 07 67 D0 05  1A
11C1 : A9 8E 8D DC 05 CE 0E 08  BF
11C9 : D0 FB CE 10 08 D0 F6 A2  75
11D1 : 24 BD B9 19 9D B9 05 CA  B7
11D9 : D0 F7 4C E8 18 11 9F E6  2B
11E1 : 01 EE 20 D0 C6 01 00 BA  65
11E9 : A0 BF A0 14 8C A9 20 8D  C5
11F1 : 19 05 44 8D 18 03 A9 00  90
11F9 : 4C 11 08 3A 08 C8 11 00  22
1201 : CE 3C 03 11 42 C8 02 9D  7E
1209 : 0A 11 44 18 12 01 C6 A2  3A
1211 : 00 BD E9 02 9D 0C 06 E8  CF
1219 : E0 17 D0 F5 4C 5B 03 02  27
1221 : 10 D0 00 02 01 C8 A0 93  DA
1229 : 81 96 89 8E 87 02 07 C7  5E
1231 : A0 02 01 C7 20 02 01 F2  08
1239 : C0 A0 90 92 85 93 93 A0  44
1241 : 92 85 93 94 8F 92 85 0C  C9
1249 : 8E 87 8F A0 82 81 83 8B  EC
1251 : A0 94 8F A0 8D 85 8E 95  9E
1259 : A1 A1 02 11 CA C0 A0 20  E3
1261 : E4 FF C9 31 90 F9 C9 33  44
1269 : B0 F5 49 80 8D C8 05 49  3C
1271 : 80 D8 38 E9 2A 8D BB 24  EF
1279 : 99 38 E9 07 AA F0 15 A9  63
1281 : 00 38 2A CA D0 FC 18 4D  71
1289 : 18 69 01 15 43 85 A6 4C  CC
1291 : 2F 19 A9 08 8D BB 12 8D  D2
1299 : 51 10 A9 01 8D 5A 0E 8D  7C
12A1 : 3E 0E CE 0E 08 D0 FB CE  F0
12A9 : 10 08 D0 F6 A2 26 A9 20  12
12B1 : 9D B9 05 CA D0 FA 4C 01  DE
12B9 : 0A 9A 2C 74 C0 1F 00 C6  3D
12C1 : 93 90 85 85 84 A0 BD A0  34
12C9 : BF 10 89 8B 85 99 93 A0  19
12D1 : B1 A0 8F 92 A0 B2 02 0B  C6
12D9 : C6 A0 02 01 FF C4 02 00  BE
12E1 : 21 C1 00 78 20 A3 FD 20  49
12E9 : 5B FF 20 15 FD 20 00 C0  51
12F1 : A9 20 8D 19 03 A9 00 8D  C9
12F9 : 18 03 8D 20 D0 8D 21 D0  9A
1301 : AA A9 00 32 61 BD 00 21  0C
1309 : 9D 00 04 E8 D0 F2 8E 0E  BF
1311 : DC 8E 14 03 A9 23 8D 15  AE
1319 : 03 A9 07 85 FA 48 58 FB  AF
1321 : 85 FC A9 01 8D 1A D0 A9  EF
1329 : 1B 8D 11 D0 A9 39 8D 12  28
1331 : D0 28 52 00 D8 9D 50 D8  17
1339 : 9D A0 D8 E8 E0 28 D0 F2  F2
1341 : 58 A5 FC C9 28 D0 FA A2  1E
1349 : 00 BD 00 26 9D E0 05 BD  5D
```

```
1351 : 00 27 9D E0 06 E8 D0 F1  37
1359 : A9 01 9D E0 D9 9D E0 DA  CA
1361 : E8 D0 F7 A9 00 85 C6 20  6C
1369 : E4 FF C9 31 90 F9 C9 38  56
1371 : B0 F5 38 E9 31 0A AA BD  F1
1379 : 00 29 8D 53 13 BD 01 29  51
1381 : 8D 54 13 E6 FC 4C A5 20  E3
1389 : 02 55 F4 10 00 C9 02 00  CB
1391 : C6 00 0B 0B 0C 0C 0F 04  E1
1399 : 86 09 0F 02 02 0A 0A 07  4F
13A1 : 07 01 01 51 09 78 C0 02  EF
13A9 : 00 E7 A0 02 01 E7 2D 02  0D
13B1 : 01 37 C1 20 A9 1C 8D 18  A4
13B9 : D0 A5 FA 2D 08 C6 00 24  BF
13C1 : BC F0 2D 04 CD 07 2D 01  8D
13C9 : CC 4A CD 12 D0 D0 FB A5  3F
13D1 : FB 20 48 3C BD 20 24 BC  5D
13D9 : F8 24 88 D0 FD 8D 21 D0  92
13E1 : E8 E0 08 D0 EF A2 09 CA  23
13E9 : D0 FD 8C 21 D0 A9 C8 8D  98
13F1 : 18 D0 A9 01 8D 19 D0 A5  2A
13F9 : FC C9 50 B0 3F C9 28 D0  88
1401 : 03 38 8D E8 FB C8 FA 10  59
1409 : F7 A9 07 85 FA A2 00 86  19
1411 : FB BD 29 04 9D 28 04 E8  B3
1419 : E0 27 D0 F5 CA BD 78 04  04
1421 : 9D 79 04 CA 10 F7 A6 FC  2B
1429 : BD 00 25 8D 4F 04 BD 60  AE
1431 : 25 8D 78 04 E6 FC 4C B0  A4
1439 : 28 00 00 78 20 A3 FD 20  C3
1441 : 5B FF 20 15 FD 58 4C 0D  34
1449 : 08 00 00 A9 A6 8D 12 D0  47
1451 : A9 2A 8D 15 03 4C 7E EA  78
1459 : 02 55 42 C0 00 08 08 01  11
1461 : 43 07 20 81 01 07 02 81  B3
1469 : 08 28 41 22 80 19 80 11  0F
1471 : 80 09 80 01 40 01 01 41  49
1479 : 03 01 41 0E 02 81 06 0B  69
1481 : 81 B9 80 08 08 02 02 AF  F8
1489 : C0 00 0C 03 02 03 C6 09  12
1491 : 01 02 02 C5 09 24 41 88  94
1499 : 82 95 A0 81 8E 84 A0 90  EF
14A1 : 92 8F 86 89 A0 8F 86 A0  AF
14A9 : 94 88 08 53 85 81 93 94  CA
14B1 : 89 85 A0 82 8F 99 5C 0A  C0
14B9 : 42 C0 02 80 A0 A1 A1 A1  CD
14C1 : A0 B2 AE B1 96 A0 92 85  60
14C9 : 8B 83 81 90 AD 84 85 85  A8
14D1 : 90 93 02 16 40 C0 A0 02  FF
14D9 : 01 FF 00 51 01 EE 10 0C  E4
14E1 : 05 01 13 05 20 13 05 0C  93
14E9 : 0E 4A 20 12 05 10 93 44  0E
14F1 : 20 05 06 06 05 03 14 3A  03
14F9 : 2F 08 C6 02 00 E7 2D 02  16
1501 : 01 ED 20 31 28 42 0F 12  1C
1509 : 04 05 12 2D 05 C8 0C 80  82
1511 : 29 00 C5 30 29 01 CD 32  E8
1519 : 2E 20 02 01 03 0B 07 12  C1
1521 : 0F 15 0E 04 20 06 0C 01  23
1529 : 13 08 20 20 28 24 04 30  61
1531 : 32 31 29 02 1C CB 20 33  8D
1539 : 2E 20 13 09 04 2D 16 0F  7D
1541 : 09 03 05 11 0D C9 28 04  F7
1549 : 34 31 38 29 04 CD 34 29  1B
1551 : 81 05 20 16 09 04 05 0F  03
1559 : 79 07 CB 30 34 79 02 CF  05
1561 : 35 29 01 CD 0F 00 C7 29  87
1569 : 00 C5 31 29 01 CD 36 29  67
1571 : 81 12 09 0C 0C 09 0E 07  0F
1579 : 20 09 09 0E 0A C6 28 40  1A
1581 : 30 31 36 29 03 CD 37 2E  D4
1589 : 20 14 08 05 20 03 0F 0C  C5
1591 : 0F 12 2D 12 01 0D 02 90  D9
1599 : 20 28 24 04 36 30 30 29  6F
15A1 : 02 08 4D C0 20 02 01 FF  29
15A9 : C0 00 20 D0 21 D0 18 D4  2E
15B1 : 00 04 11 D0 16 D0 00 D8  AB
15B9 : 02 0F F1 C0 00 31 81 2B  BD
15C1 : BC 00 2C 88 D0 FD 8D 20  0D
15C9 : D0 8D 21 D0 1B 8D EC A2  D9
15D1 : 0A CA D0 FD 8C 20 D0 8C  5A
15D9 : 21 D0 C8 8C 19 D0 A2 00  C9
15E1 : 8A 9D 00 2B E8 E0 4F D0  14
15E9 : F8 A2 00 BD 00 2E C9 80  84
15F1 : D0 05 A9 00 9D 00 2E A8  92
15F9 : B9 00 2F A8 1D 6E 99 00  3F
1601 : 2B FE 00 2E E8 E0 08 D0  C9
1609 : E1 A9 23 8D 15 03 A9 39  BC
1611 : 8D 12 D0 A2 3E AC 3F 24  BE
1619 : BD 00 24 9D 01 24 CA 10  10
1621 : F7 8C 00 24 E8 98 9D 08  BD
1629 : DA 9D 00 D8 9D 50 D8 9D  E8
1631 : A0 D8 E8 E0 28 D0 EF 4C  F5
1639 : 44 C0 02 3C 7D C0 00 C9  57
1641 : 41 05 00 C5 07 00 C6 08  59
1649 : 00 C7 07 09 01 C7 08 34  E7
1651 : 01 F2 06 02 01 40 C0 3B  19
1659 : 00 CB 1B 00 C8 02 80 0B  BA
1661 : 02 01 C5 0C 02 01 C6 0F  38
1669 : 02 01 D4 0C 00 C7 07 00  FD
1671 : CA 05 40 01 02 01 02 01  20
1679 : DC 00 03 09 02 D0 06 40  77
1681 : 09 00 F4 08 08 09 08 07  BF
1689 : 01 07 09 02 08 AF C1 00  95
1691 : 5B 61 67 6D 73 79 7F 0B  3B
1699 : 02 09 FF C0 00 6F 41 02  BC
16A1 : 02 03 03 04 05 05 06 07  05
16A9 : 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E  99
16B1 : 0F 10 11 12 14 15 16 17  BF
16B9 : 19 1A 1C 1D 1F 20 22 24  4E
16C1 : 25 27 29 2B 2D 2E 30 32  93
16C9 : 34 36 38 3B 3D 3F 41 43  E7
16D1 : 46 48 4B 4D 50 50 4D 4B  0B
16D9 : 48 46 43 41 3F 3D 3B 38  79
16E1 : 36 34 32 30 2E 2D 2B 29  0F
16E9 : 27 25 24 22 20 1F 1D 1C  98
16F1 : 1A 19 17 16 15 14 12 11  7D
16F9 : 10 0F 0E 0D 0C 0B 0A 09  09
1701 : 08 07 07 06 05 05 04 03  9E
1709 : 03 02 02 01 01 01 02 6F  AD
1711 : 8D C0 11 80 09 16 11 80  D9
1719 : FC 11 81 20 C6 C0 61 02  FE
```

```
1721 : C7 1D 78 40 70 40 0E 38  4F
1729 : 40 3A 00 51 01 C7 C0 CE  A0
1731 : 71 02 C7 F6 36 41 08 40  82
1739 : 01 18 7E 7E 00 7E 7E 0C  BC
1741 : CC CC FC 78 00 CC D8 F0  6D
1749 : F0 D8 CC C6 00 02 94 C0  95
1751 : FE 7E 58 43 FE FE D6 28  A0
1759 : 43 CC EC FC FC DC CC CC  60
1761 : 11 07 C7 30 FC 10 41 01  45
1769 : C0 00 7C FE 21 84 7B 00  4C
1771 : F8 FE 06 FC 14 46 00 7E  7A
1779 : FE C0 7C 06 FE FC 00 F8  81
1781 : FC 02 8B 0C 09 01 C5 C6  20
1789 : FE 7C 08 43 06 0D 40 08  0A
1791 : C6 D6 FE FE 08 44 C6 EE  FD
1799 : 7C 38 7C EE C6 00 66 66  01
17A1 : 66 3C 18 18 18 00 FE FE  AA
17A9 : 1C 38 70 FE FE 02 17 CA  CF
17B1 : 00 01 41 FF 00 00 38 3C  DB
17B9 : FE FF FF FE 3C 38 00 7E  19
17C1 : 01 4D 42 7E 00 1C 3C 7F  9A
17C9 : FF FF 7F 3C 1C 6D 0B C8  1A
17D1 : 18 3C 3C 3C F1 84 33 66  7B
17D9 : CC 02 83 11 02 40 FF 66  98
17E1 : 66 00 18 3E 60 3C 06 7C  0E
17E9 : D8 4A 66 6E 1C 38 76 66  78
17F1 : 00 70 D8 73 FE CC FE 7B  17
17F9 : 00 15 8F 23 80 0D 01 9F  80
1801 : 40 1D 18 0C 0C 0C 90 44  43
1809 : FC 40 20 10 9F 91 A2 C4  CA
1811 : 00 00 3C 24 24 3C 11 0E  2A
1815 : C9 60 04 41 23 93 00 C8  9C
1821 : 15 00 06 41 42 70 E0 C0  8D
1829 : 40 43 CE D6 E6 30 43 30  F7
1831 : 70 30 30 30 FC FC 08 47  32
1839 : 0E 3C F0 FE FE 00 FC FE  63
1841 : 06 7C 31 8A C0 C0 CC CC  02
1849 : FE FE 0C 10 47 08 0E 20  F9
1851 : 41 7E FE C0 FC 11 84 FE  11
1859 : FE 0E 1C 38 38 38 09 87  E5
1861 : 7C C6 FE 7C 00 7C FE C6  FD
1869 : 7E 06 FE FC 00 04 8D 30  00
1871 : 30 11 42 03 22 04 00 0E  79
1879 : 18 30 60 30 18 0E 06 48  62
1881 : 02 7E 12 41 70 18 0C 07  75
1889 : 43 70 00 3C 66 06 0C 18  83
1891 : 00 18 00 02 0A FF C1 00  85
1899 : D8 01 C8 71 80 0D 38 71  86
18A1 : 80 11 80 20 39 3F 61 02  E5
18A9 : C7 1D 78 40 70 40 0E 38  D7
18B1 : 40 3A FF 51 01 C7 3F 31  E6
18B9 : 71 02 C7 09 36 41 08 40  4C
18C1 : 01 E7 81 81 FF 81 81 F3  40
18C9 : 33 33 03 87 FF 33 27 0F  9C
18D1 : 0F 27 33 39 FF 02 94 3F  49
18D9 : 01 81 58 43 01 01 29 28  26
18E1 : 43 33 13 03 03 23 33 33  60
18E9 : 11 07 C7 30 03 10 41 01  2D
18F1 : 3F FF 83 01 21 84 84 FF  79
18F9 : 07 01 F9 03 14 46 FF 81  D6
1901 : 01 3F 83 F9 01 03 FF 07  F8
1909 : 03 02 8B F3 09 01 C5 39  91
1911 : 01 83 08 43 06 0D 40 08  18
1919 : 39 29 01 01 08 44 39 11  F1
1921 : 83 C7 83 11 39 FF 99 99  B8
1929 : 99 C3 E7 E7 E7 FF 01 01  1F
1931 : E3 C7 8F 01 01 02 17 CA  0E
1939 : FF 01 41 00 FF FF C7 C3  B0
1941 : 01 00 00 01 C3 C7 FF 81  E0
1949 : 01 4D BD 81 FF E3 C3 80  BF
1951 : 00 00 80 C3 E3 6D 0B C8  51
1959 : E7 C3 C3 C3 F1 84 CC 99  35
1961 : 33 02 83 11 02 40 00 99  EE
1969 : 99 FF E7 C1 9F C3 F9 83  3B
1971 : E7 FF FF 99 91 E3 C7 89  F5
1979 : 99 FF 8F 27 8C 01 33 01  7A
1981 : 84 FF 15 9C 23 80 0D 01  4A
1989 : 9F 40 1D E7 F3 F3 F3 90  5C
1991 : 44 03 BF DF EF 60 6E 5D  B9
1999 : 3B FF FF C3 DB DB C3 11  1A
19A1 : 0E C9 9F 04 41 23 02 00  31
19A9 : C7 5D 80 F9 41 41 6F 1F  19
19B1 : 3F 40 43 31 29 19 30 43  AA
19B9 : CF 8F CF CF CF 03 03 08  6F
19C1 : 47 F1 C3 0F 01 01 FF 03  F2
19C9 : 01 F9 83 31 8A 3F 3F 33  D4
19D1 : 33 01 01 F3 10 47 08 F1  83
19D9 : 20 41 81 01 3F 03 11 84  74
19E1 : 01 01 F1 E3 C7 C7 C7 09  47
19E9 : 87 83 39 01 83 FF 83 01  E9
19F1 : 39 81 F9 01 03 FF 04 8D  E5
19F9 : CF CF 11 42 03 22 04 FF  8E
1A01 : F1 E7 CF 9F CF E7 F1 06  DE
1A09 : 48 02 81 FF FF FF 8F E7  C1
1A11 : F3 07 47 8F FF C3 99 F9  C4
1A19 : F3 E7 FF E7 FF 02 0A FF  35
1A21 : C4 00 02 01 FF C4 00 02  B0
1A29 : 01 FF C4 00 02 01 FF C4  0D
1A31 : 00 02 01 FF C4 00 02 01  C9
1A39 : FF C4 00 02 01 FF C4 00  FE
1A41 : 02 01 FF C4 00 02 01 FF  70
1A49 : C4 00 02 01 FF C4 00 02  D8
1A51 : 01 FF C4 00 02 01 FF C4  35
1A59 : 00 02 01 FF C4 00 02 01  F1
1A61 : FF C4 00 02 01 FF C4 00  26
1A69 : 02 01 FF C4 00 02 01 FF  98
1A71 : C4 00 02 01 FF C4 00 02  00
1A79 : 01 FF C4 00 02 01 FF C4  5D
1A81 : 00 02 01 FF C4 00 02 01  19
1A89 : FF C4 00 02 01 FF C4 00  4E
1A91 : 02 01 FF C4 00 02 01 FF  C0
1A99 : C1 00 4C DC B1 AD 00 B7  01
1AA1 : F0 0E 20 17 B0 A2 18 BD  7F
1AA9 : 0C B7 9D 00 D4 CA 10 F7  CC
1AB1 : 60 AD 21 B7 18 6D 7B B6  6F
1AB9 : 09 5F C9 07 90 06 29 07  B1
1AC1 : 8D 21 B7 38 AD 22 B7 6D  79
1AC9 : 7C B6 8D 22 B7 A2 00 BC  52
1AD1 : 01 B7 84 FE 86 FF BD A2  53
1AD9 : 0F 9E D9 6A B6 90 14 FE  39
1AE1 : A5 B6 BD 93 B6 18 69 01  97
1AE9 : C9 03 90 02 05 52 93 B6  37
```

```
1AF1 : A9 00 9D A2 B6 FE 8A B6  51
1AF9 : BD FA B6 85 FC BD F7 B6  9D
1B01 : 85 FD A0 00 B1 FC 75 58  36
1B09 : C9 21 B0 1E A8 B9 61 B5  9C
1B11 : 8D 8D B0 B9 82 B5 8D 8E  F1
1B19 : B0 A0 01 B1 FC A4 FE A6  CE
1B21 : FF 20 5A B2 20 55 B5 4C  39
1B29 : 6C B0 A6 FE A4 FF BD 66  85
1B31 : B6 F0 28 B9 7E 09 AD 59  3A
1B39 : B3 B0 8D 09 84 1C B4 BD  C5
1B41 : 6B 09 64 B3 B3 BD 6C 09  B5
1B49 : 84 E9 B3 B9 DB B6 F0 03  23
1B51 : 20 68 B3 20 DE B0 A6 FF  A4
1B59 : A5 FC 9D FA B6 A5 FD 9D  0F
1B61 : F7 B6 E8 E0 03 B0 03 4C  64
1B69 : 36 B0 60 A6 FF A4 FE 13  2B
1B71 : 66 38 E9 01 9D F4 B6 BD  66
1B79 : AE B6 E9 00 9D AE B6 D0  C8
1B81 : 12 BD F4 B6 F0 10 DD 09  9F
1B89 : B7 B0 08 B9 10 B7 29 FE  33
1B91 : D1 5F 4C DB B1 A9 00 99  3C
1B99 : 0E B7 9D AE B6 9D 8A B6  B0
1BA1 : 9D B1 B6 9D B7 B6 9D B4  89
1BA9 : B6 9D A2 B6 9D A5 B6 9D  CA
1BB1 : 93 B6 9D 90 B6 EC 65 B6  EF
1BB9 : D0 09 8D 21 B7 AD 7D B6  E2
1BC1 : 8D 22 B7 BD D8 B6 99 11  D1
1BC9 : B7 BD CF B6 99 12 B7 BD  AE
1BD1 : D5 B6 99 0F B7 A0 00 B1  2D
1BD9 : FC D0 0B A9 00 8D F2 B6  DB
1BE1 : 8D F3 B6 4C 9C B1 C9 80  1E
1BE9 : 90 3D 18 7D C6 B6 8D F0  08
1BF1 : B6 BD 99 19 61 CE 9F 19  4D
1BF9 : 01 C5 9C B6 BD 96 B6 F0  28
1C01 : 13 18 6D 13 09 C5 14 40  6E
1C09 : 3F 40 17 40 33 40 AD F0  04
1C11 : B6 20 2D B5 A4 FE AD F2  B8
1C19 : B6 99 0D B7 99 66 B6 AD  D9
1C21 : F3 B6 99 0C B7 99 67 B6  AB
1C29 : A0 01 B1 FC A4 FE 44 60  6A
1C31 : 20 55 B5 BD F4 B6 C9 FF  4D
1C39 : D0 0F B9 67 B6 9D 84 B6  C4
1C41 : B9 66 B6 9D 61 B6 4C 4A  22
1C49 : B1 BD D2 B6 99 10 B7 99  90
1C51 : 68 B6 60 86 FC 84 FD A9  3C
1C59 : 00 8D 00 B7 A2 7E 9D 64  74
1C61 : B6 CA D0 FA A2 02 8E 0A  98
1C69 : B7 8E 09 B7 8E 0B B7 A9  14
1C71 : 01 9D F4 B6 9D FD B6 CA  8F
1C79 : 10 F5 A5 FC 18 69 04 8D  85
1C81 : FA B6 A5 FD 69 00 8D F7  BC
1C89 : B6 A2 7E A0 00 B1 FC 18  F6
1C91 : 6D FA B6 9D 7D B6 C8 B1  F1
1C99 : FC 6D F7 B6 9D 7A B6 C8  3B
1CA1 : E8 10 EA 20 3A B2 A9 01  32
1CA9 : 8D 00 B7 60 A9 00 8D 00  01
1CB1 : B7 A2 17 A9 09 9D 0C B7  D1
1CB9 : A9 00 9D 0C B7 CA 10 F3  45
1CC1 : 60 8D 24 B7 60 9D D2 B6  93
1CC9 : 80 9D D8 B6 60 9D CF 34  9F
```

```
1CD1 : 0F C6 05 33 40 1C 34 80  32
1CD9 : 03 DE DE B6 BD DE 34 85  88
1CE1 : 11 33 40 11 34 80 C0 34  71
1CE9 : 01 C5 E4 34 81 E7 B6 60  7F
1CF1 : 8D F0 B6 BD C3 B6 D0 09  A3
1CF9 : FE C3 B6 AD F0 B6 9D E1  3B
1D01 : B6 DE E1 B6 BD E1 B6 F0  1D
1D09 : 0B BD EA B6 85 FC BD ED  97
1D11 : B6 85 FD 60 DE C3 B6 60  BD
1D19 : A5 FC 9D EA B6 A5 FD 9D  CD
1D21 : ED 04 74 C6 04 41 DB 04  C8
1D29 : 41 CC 04 41 C9 28 41 D5  88
1D31 : 12 41 64 13 81 9D 09 B7  F8
1D39 : 60 99 69 0E 46 6A B6 60  D5
1D41 : C9 63 90 06 E9 64 8D 65  63
1D49 : 04 4B 6B B6 60 99 6C 04  31
1D51 : 45 7E 04 41 8D B6 60 9D  4A
1D59 : 87 32 85 0F 9D BD 34 43  5C
1D61 : F0 01 41 4A 9D BA 30 43  62
1D69 : FD B6 60 8D 23 B7 60 8D  18
1D71 : 7D 31 89 03 9D C6 28 42  7F
1D79 : 8D 24 B7 8D 24 B7 60 9D  55
1D81 : 99 B6 60 48 29 F8 4A 4A  AF
1D89 : 4A 8D 7C B6 68 29 07 8D  97
1D91 : 7B 04 59 96 04 41 A8 B6  92
1D99 : 60 9D AB B6 60 18 7D AE  A4
1DA1 : B6 9D AE B6 60 6D 4F D9  0B
1DA9 : 87 B6 90 06 B9 7E B6 4C  73
1DB1 : 97 B4 60 B9 A2 B6 D0 FA  0B
1DB9 : B9 BA B6 F0 31 B9 B7 B6  C8
1DC1 : F0 1B 2C 5B 38 F9 2D 02  C1
1DC9 : C5 B0 2F DE 0F B7 10 85  88
1DD1 : BD B6 B0 D9 A9 00 F0 0D  C9
1DD9 : 20 A3 B3 BD 0F B7 D9 BA  FB
1DE1 : B6 90 CA A9 01 99 B7 B6  F0
1DF9 : 60 BD 0E B7 18 79 DB B6  CD
1DF1 : 9D 0E B7 90 03 FE 0F B7  69
1DF9 : 60 C9 06 90 0F 37 2D C6  BE
1E01 : 22 19 41 38 E9 05 10 14  36
1E09 : B9 8A B6 C9 02 90 13 BD  5B
1E11 : 69 B6 F0 05 D9 8A B6 90  A0
1E19 : 09 BD 6B B6 A8 B9 03 B7  86
1E21 : D0 03 BD 68 B6 9D 10 B7  F7
1E29 : A4 FF 60 C9 01 D0 16 B9  80
1E31 : A5 B6 29 01 D0 25 B9 81  BC
1E39 : B6 9D 0D B7 B9 84 B6 9D  CE
1E41 : 0C B7 4C 15 B4 B9 93 B6  B3
1E49 : F0 11 C9 01 F0 E8 B9 9F  D1
1E51 : 85 4D BF B9 9C 5F 82 60  33
1E59 : B9 41 B9 AB B6 D0 06 24  E9
1E61 : 05 C6 31 40 C9 01 F0 0A  9A
1E69 : C9 02 F0 18 20 69 B4 4C  2B
1E71 : 4D B4 B9 90 31 50 AB B6  4A
1E79 : D9 6D B6 90 03 B9 8D B6  7A
1E81 : 9F 90 B6 20 7E B4 B9 B1  EC
1E89 : 0C 92 D9 FD B6 90 0D B9  AC
1E91 : B4 B6 18 69 01 29 03 99  6C
1E99 : B4 B6 A9 00 99 B1 B6 60  D5
1EA1 : 15 56 18 79 16 02 CB 69  8A
1EA9 : 00 4C 90 B4 40 45 38 F9  8D
```

```
1EB1 : 90 45 83 9D 0C B7 27 43  1A
1EB9 : E9 00 3F 42 9D 0D B7 60  9C
1EC1 : C9 01 D0 7C 31 48 DD 66  68
1EC9 : B6 90 32 D0 0A 21 47 DD  F0
1ED1 : 67 B6 F0 E9 90 26 20 EE  A5
1ED9 : B4 27 0A C8 B0 0A 31 02  E1
1EE1 : C5 26 40 90 D0 B9 84 2D  23
1EE9 : 84 B9 81 B6 9D 66 B6 4C  01
1EF1 : 20 B5 20 01 B5 20 4C D9  55
1EF9 : 81 B6 F0 04 90 E4 B0 B2  EA
1F01 : 0A 49 D9 84 B6 B0 AA 90  73
1F09 : D8 BD 67 B6 18 79 C9 B6  52
1F11 : 9D 67 B6 BD 66 B6 79 CC  63
1F19 : B6 4C 11 B5 25 5A 38 F9  EA
1F21 : C9 B6 9D 67 B6 15 47 F9  BF
1F29 : CC B6 9D 66 B6 4C 20 B5  3E
1F31 : C9 03 F0 E6 C9 04 F0 CF  B5
1F39 : 60 BD 66 B6 9D 0D B7 BD  85
1F41 : 67 B6 9D 0C B7 60 29 7F  0E
1F49 : AA BD A3 B5 14 65 BD 03  DB
1F51 : B6 8D F2 B6 A6 FF A4 FE  5C
1F59 : AD F3 B6 18 7D A8 B6 8D  C4
1F61 : F3 B6 90 03 EE F2 B6 60  56
1F69 : A4 FE A6 FF 60 A5 FC 18  8D
1F71 : 69 02 85 FC 90 02 E6 FD  8D
1F79 : 60 4A 52 4E D0 D4 E2 E6  6A
1F81 : F4 00 56 FC C8 CC C4 F8  A2
1F89 : 5A 82 8D B5 C0 04 15 19  F1
1F91 : 1D 51 21 29 31 35 35 45  E0
1F99 : 49 4D 0D 4C C9 02 00 CA  98
1FA1 : 0B 80 02 00 C5 B3 B2 B3  99
1FA9 : B3 B3 16 27 38 4B 5F 73  E3
1FB1 : 8A A1 BA D4 F0 0E 2D 4E  26
1FB9 : 71 96 BD E7 13 42 74 A9  4A
1FC1 : E0 1B 5A 9B E2 2C 7B CE  54
1FC9 : 27 85 E8 51 C1 37 B4 37  2E
1FD1 : C4 57 F5 9C 4E 09 D0 A3  09
1FD9 : 82 6E 68 6E 88 AF EB 39  A2
1FE1 : 9C 13 A1 46 04 DC D0 DC  5C
1FE9 : 10 5E D6 72 38 26 42 8C  03
1FF1 : 08 B8 A0 B8 20 BC AC E4  F9
1FF9 : 70 4C 84 18 10 70 40 70  1A
2001 : 40 78 58 C8 E0 98 08 30  00
2009 : 20 2E 02 65 CA 01 02 01  2C
2011 : C6 02 02 81 03 01 41 04  CE
2019 : 05 05 05 06 06 06 07 07  5E
2021 : 08 08 09 09 0A 0A 0B 0C  C6
2029 : 0D 0D 0E 0F 10 11 12 13  1A
2031 : 14 15 17 18 1A 1B 1D 1F  C6
2039 : 20 22 24 27 29 2B 2E 31  5F
2041 : 34 37 3A 3E 41 45 49 4E  67
2049 : 52 57 5C 62 68 6E 75 7C  73
2051 : 83 8B 93 9C A5 AF B9 C4  5A
2059 : D0 DD EA F8 FD 02 46 BF  7A
2061 : 00 08 01 C5 04 E2 41 08  CB
2069 : 83 3A 8C 15 1C 03 EE 74  4E
2071 : B4 54 02 03 D8 3C 40 02  D5
2079 : 00 CB 00 5B 2C 2C 41 41  76
2081 : 15 01 04 00 19 0C 0E FF  42
2089 : 14 00 00 02 02 00 00 07  0C
2091 : 40 6A FE B7 B9 BA AA 94  02
2099 : 0E B8 BA BC 04 00 3A 8C  8C
20A1 : 0C 0C 0C B7 B9 BB 42 8C  09
20A9 : 00 01 6F 01 00 07 0E 41  19
20B1 : 21 11 81 51 06 02 02 15  88
20B9 : 4C 01 41 19 5B E2 04 10  F6
20C1 : 12 41 0C 2C 8C 3A 00 00  97
20C9 : 15 0E 2C 04 52 09 00 00  DE
20D1 : 32 02 CA 03 01 0A 00 01  7A
20D9 : 03 41 02 19 0A 5B 05 6A  85
20E1 : 04 01 0E FF 00 80 19 01  54
20E9 : 11 BA 5B 2F 00 DD 05 10  37
20F1 : 1C 05 66 01 0F 11 00 90  E4
20F9 : 49 06 07 04 05 02 5D 05  68
2101 : C8 45 00 CC 1F 80 43 00  08
2109 : C8 47 80 18 12 25 80 06  F0
2111 : 45 00 CA 23 00 C6 12 04  F4
2119 : 13 4D 03 C7 25 80 08 23  49
2121 : 00 CA 14 09 00 C6 1D 00  57
2129 : C6 C5 06 C3 12 43 CD 0A  52
2131 : 41 04 D6 06 D4 04 43 CF  05
2139 : 06 D1 04 43 CA 06 C8 06  9D
2141 : 12 02 10 02 05 6A 13 00  89
2149 : CA 07 07 00 1A 50 16 40  56
2151 : 12 08 04 D6 06 D4 05 03  64
2159 : C5 D1 06 CF 06 CA 9E 45  3E
2161 : C5 05 12 04 04 04 05 68  F3
2169 : 0E 1E 0B 32 16 03 02 5C  CA
2171 : 09 0C 0D C8 32 54 3C 07  A1
2179 : 7C 42 1C 09 00 2D 82 B4  1B
2181 : 0C 1F 04 02 44 18 B5 06  46
2189 : B7 3A 44 08 1A B0 48 B0  19
2191 : 08 43 B7 3C B9 10 43 B5  45
2199 : 0C B0 10 43 B0 18 0F 01  74
21A1 : 1F 03 B2 0C B7 0C 0F 00  88
21A9 : B9 0C 1F 02 BC 18 09 0C  39
21B1 : 0F 01 C1 0C C1 18 09 00  34
21B9 : C1 0E 5D 0C 0F 00 BE 0C  5E
21C1 : BC 0C C1 0C BC 18 C1 06  15
21C9 : C3 06 C5 0C 11 00 1F FE  0E
21D1 : CA 12 0F 01 09 1A 59 1F  8D
21D9 : 02 0C 05 0D 00 14 F4 13  5F
21E1 : 00 11 00 C8 06 09 00 0F  4A
21E9 : 01 C8 0C 53 C8 06 10 08  C9
21F1 : 0D 04 C6 CB 08 41 0C 11  08
21F9 : 00 C6 04 43 CD 06 C6 06  FA
2201 : 10 04 CA 48 0F 00 15 0A  28
2209 : C5 10 CF 10 CD 10 D1 10  91
2211 : D6 10 D4 10 D1 18 0D 0D  53
2219 : C6 02 40 18 D1 04 42 CD  D5
2221 : 0C CF 0C C8 18 CA 0C 14  61
2229 : 00 02 5D 0E 5A 12 02 0C  9A
2231 : 00 0D FF 0E 05 1F FD CD  56
2239 : 20 0E 5A 01 09 B4 1F FB  C2
2241 : C8 5E 09 30 C5 80 19 01  47
2249 : 0F 00 3C 4F 19 0A 5B 05  AB
2251 : 6A 04 01 11 00 CA 07 0E  AE
2259 : FF 1A 4D 16 40 12 08 04  38
2261 : D6 06 D4 05 03 C5 D1 06  C2
2269 : CF 06 CA 06 C8 06 C5 05  8D
```

```
2271 : 10 18 00 00 19 03 00 04  3F
2279 : 51 1E 01 00 42 43 02 0C  78
2281 : 0A 2C 04 04 0E 14 0F 08  F1
2289 : C8 98 C0 91 C0 93 C0 95  D4
2291 : C0 11 00 9A C0 10 04 09  DC
2299 : 8E 91 07 01 C5 98 80 95  A0
22A1 : 60 9A 80 3D 86 02 19 9A  20
22A9 : 0C 9A 1C 45 BC FF 39 02  67
22B1 : D4 02 95 39 01 D1 A1 39  AA
22B9 : 81 04 13 00 11 00 9D 0C  A1
22C1 : 9D 1B 08 CB 20 1B 80 A6  92
22C9 : 1A 41 11 00 98 0C 98 0C  2D
22D1 : 03 11 AB 0C 07 09 08 01  A4
22D9 : 03 41 9F 06 07 00 08 00  B6
22E1 : A4 06 10 02 12 02 3D 9C  2C
22E9 : 9A 06 A6 06 75 04 D5 3C  38
22F1 : 40 02 40 06 95 3D 02 D1  F2
22F9 : A1 3D 81 04 57 81 9D 06  1E
2301 : A4 06 6F 04 D9 06 9F 06  5D
2309 : 6D 03 CC 9F 6D 01 CA 50  CA
2311 : 40 1D 00 D7 08 13 00 54  9D
2319 : 43 0C 9A 1B 02 D4 04 11  65
2321 : 00 9D 0C 9D 1B 06 CB 20  F8
2329 : 1D 80 14 1A 20 02 98 0C  59
2331 : 03 11 AB 0C 07 09 08 01  04
2339 : 03 41 A6 06 07 00 08 00  D8
2341 : A4 06 10 02 12 0A 02 0C  BE
2349 : 0E 14 11 00 9A C0 9D 80  8D
2351 : 98 80 10 06 00 02 00 01  F0
2359 : 03 15 02 0E 0A 2C 11 00  70
2361 : C5 C0 10 04 C3 C0 C8 C0  F2
2369 : CA C0 C0 C0 02 9C 03 11  0F
2371 : 04 01 0E 14 0B 14 18 02  AA
2379 : 11 00 25 4C D8 08 40 0C  44
2381 : CD 06 CA 09 84 90 15 81  49
2389 : 04 C8 12 C5 0D 83 04 84  35
2391 : 40 BE 8C C1 06 C3 8C 45  3E
2399 : CA 0C C8 06 D1 06 CF 06  F5
23A1 : CA 90 03 21 02 18 1C 84  C3
23A9 : 4F 13 82 41 1F 0C 03 41  2B
23B1 : 02 19 A9 0C AB 18 AD 18  8E
23B9 : B0 18 B2 18 27 10 C6 AB  8A
23C1 : 23 81 1E 40 02 1B 09 0C  6A
23C9 : 0C 01 1F 02 A9 24 08 00  3A
23D1 : 0F 01 AD 18 0F 00 09 18  15
23D9 : B0 30 0F 01 B2 0C B0 0C  EC
23E1 : AD 0C B0 2F 0F 00 00 01  99
23E9 : 14 0C 04 06 0E 64 10 02  0E
23F1 : 02 18 08 01 11 00 1F 04  B7
23F9 : 06 34 C6 C1 06 0D 02 C7  80
2401 : 12 40 0A 1F 03 26 42 0B  1A
2409 : 80 0C 04 41 05 BC 0C 1F  ED
2411 : 07 BC 3C 10 02 12 02 14  88
2419 : 00 11 00 BF 06 07 04 05  2C
2421 : 02 03 15 C5 04 0C BE 06  4B
2429 : 09 83 06 02 40 06 BE 0C  FD
2431 : 10 04 13 00 11 00 1F 04  9E
2439 : 03 0B C7 07 80 02 06 02  C9
2441 : 0C 02 41 06 C1 0C 10 03  22
2449 : 1F 05 03 07 C7 07 80 02  47
2451 : 06 02 0C 02 41 06 C3 0C  07

2459 : 12 0C 02 0E 11 00 03 1E  FB
2461 : C5 C0 08 00 07 00 C8 80  DD
2469 : C3 80 10 04 00 02 FF FF  F1
2471 : F0 56 9C 0F 56 81 2F B7  33
2479 : 99 03 D4 BD 35 B7 99 01  FC
2481 : D4 BD 3B B7 99 04 D4 E8  D8
2489 : 98 18 69 07 A8 C0 1E D0  EF
2491 : 85 A5 FA C9 4A D0 1B 0E  94
2499 : 81 47 B7 8D 48 B7 8D 45  48
24A1 : B7 81 44 B7 A3 01 81 45  3A
24A9 : B7 A0 03 8D 46 B7 20 98  7E
24B1 : B7 C0 02 99 EA AD 84 B7  FE
24B9 : 29 01 09 F2 03 48 8D 17  DA
24C1 : D4 A9 4F 8D 18 D4 BD 32  73
24C9 : B7 8D 15 D4 BD 2C B7 8D  5E
24D1 : 18 D4 4C 89 BC 02 17 05  55
24D9 : 02 00 04 CE 00 24 03 45  6E
24E1 : FF 00 00 1C 03 CB 0C AE  80
24E9 : 0C B7 20 F5 B9 0B 47 9D  E4
24F1 : 4D B7 68 AA 60 8A 48 AE  82
24F9 : 0B B7 BD 80 0C C5 53 A0  D9
2501 : 1E 07 43 5B 40 1D CD 41  83
2509 : D0 BC BD 59 B7 9D D0 5C  42
2511 : 47 07 40 55 40 1F B1 FC  54
2519 : 9D D9 BC BC 5F B7 9D DC  4D
2521 : BC AE 0C B7 05 0F C7 48  A7
2529 : 20 F5 B9 AE 0B B7 3C 87  E6
2531 : 68 3A 81 68 42 81 00 66  C0
2539 : 41 18 80 1B 80 3E 40 8A  1A
2541 : 48 BD 7A B7 29 02 F0 32  C8
2549 : BD CD BC A0 1E 07 4E D0  25
2551 : BC A0 1D 07 44 D8 BC A0  B5
2559 : 20 07 44 D9 BC A0 1F 91  B9
2561 : FC BD D3 BC 9D 59 B7 BD  C7
2569 : DC BC 9D 5F B7 A9 FF 9D  FB
2571 : 53 B7 A9 00 9D 4D B7 68  FE
2579 : AA 8C 68 AA 5A 4F 43 4B  86
2581 : 54 05 66 2F 20 45 5E 52  FE
2589 : 45 20 4D 55 53 49 4B 20  C9
2591 : 41 55 53 20 41 4E 44 45  78
2599 : 52 14 55 44 45 4D 4F 53  76
25A1 : 20 20 20 49 48 52 20 4B  37
25A9 : 4C 45 49 4E 1E 51 53 43  F4
25B1 : 48 45 49 53 53 45 52 15  2B
25B9 : 09 C5 01 20 46 55 43 4B  9C
25C1 : 20 4F 46 46 20 4D 45 4E  01
25C9 : 20 21 21 20 20 50 52 4F  33
25D1 : 46 49 20 26 20 48 42 55  81
25D9 : 21 02 1E FF C1 00 A9 06  52
25E1 : 85 01 40 45 A2 28 A0 B7  FD
25E9 : 20 00 B0 45 07 C5 93 00  CB
25F1 : DC 2E C0 2C 82 AD 19 D0  36
25F9 : 8D 19 D0 30 07 AD 0D DC  19
2601 : 58 19 4C 20 80 C0 20 70  6C
2609 : C0 C6 01 20 03 B0 20 A0  E8
2611 : C0 E6 01 20 60 C0 20 90  36
2619 : C0 4C 31 10 98 10 20 40  59
2621 : 0E 21 00 CC 00 21 01 CC  00
2629 : 10 B5 F0 9D 20 C1 11 85  63
2631 : 02 80 EA A2 10 BD 20 C1  75
2639 : 95 F0 CA 10 F8 0C 0B C6  A5
```

```
2641 : A9 4D 8D 05 DC 60 02 06  7A
2649 : 59 C0 00 21 01 CC 00 BB  15
2651 : 0E 02 2F C0 78 A9 44 8D  45
2659 : 14 03 A9 C0 8D 15 03 39  71
2661 : 51 01 37 00 D8 61 EB 53  05
2669 : 45 07 00 28 B7 FF 20 2F  91
2671 : 2B 47 AD 19 D0 8D 19 D0  4F
2679 : 30 07 AD 0D DC 58 4C 31  5E
2681 : EA 20 80 C0 20 70 C0 C6  CA
2689 : 14 20 03 BC 20 00 1A E6  A9
2691 : 01 20 60 C0 20 60 00 40  F5
2699 : 08 10 0E 68 10 10 40 0E  58
26A1 : 11 00 CC 00 21 01 CC 10  63
26A9 : E8 F0 9D 20 C1 11 85 02  00
26B1 : 80 EA A2 10 BD 20 C1 95  60
26B9 : F0 CA 10 F8 60 02 0C 85  43
26C1 : C0 00 09 EC 0D 9E 32 30  50
26C9 : 38 31 00 00 00 4C 00 16  27
26D1 : 00 8D 86 02 A9 0B 8D 20  E3
26D9 : D0 A9 0F 8D 21 D0 A9 28  83
26E1 : A0 08 20 1E AB 4C AA 08  29
26E9 : 13 11 11 8E 1F A9 54 43  B2
26F1 : 48 41 4D 20 53 50 45 45  89
26F9 : 44 2D 50 41 43 4B 45 52  58
2701 : 20 56 31 2E 32 20 1D 98  28
2709 : 4D 41 58 20 32 34 32 20  DF
2711 : 42 4C 4B 49 4B 51 44 2B  1C
2719 : 20 43 4F 4D 50 54 2E 8D  D4
2721 : 11 4B 4C 4F 41 44 12 04  5B
2729 : CE 41 56 45 2D 4E 41 4D  BB
2731 : 45 20 88 3A 12 01 C6 52  D9
2739 : 54 2D 4A 53 52 0E 46 11  F2
2741 : 8D 20 20 53 54 41 54 55  9C
2749 : 53 02 09 C5 20 3A 24 00  FD
2751 : A9 42 8D 18 09 16 49 06  F4
2759 : 17 81 A9 11 A2 20 A0 60  2C
2761 : 20 EE 06 AD 4D 09 65 B7  53
2769 : A0 10 A2 07 18 20 F0 FF  E1
2771 : 20 00 09 4C 64 09 A9 00  92
2779 : 85 D4 0E 20 C7 03 40 06  92
2781 : 80 20 20 D2 FF A9 9D 4C  D0
2789 : D2 FF 8D 2C 09 38 E9 01  40
2791 : 8D 52 07 91 8E 1E 09 8C  52
2799 : 22 09 A9 01 8D 4D 09 3F  B0
27A1 : 4B A9 00 85 CC 85 C6 A5  D1
27A9 : C6 F0 FC AD 77 02 C9 0D  A5
27B1 : F0 42 C9 14 F0 20 C9 20  2F
27B9 : 30 E7 C9 60 10 E3 EE 4D  D2
27C1 : 09 16 A0 11 D0 07 AE 77  0E
27C9 : 02 E0 14 D0 CF 20 D2 FF  A4
27D1 : 12 8D AE 4D 09 E0 00 F0  79
27D9 : 08 CE 4D 09 20 D3 08 0E  98
27E1 : 4D 00 07 41 C9 10 F0 06  05
27E9 : 0F 44 4C 08 09 A9 01 85  1B
27F1 : CC A9 20 4C D2 FF AD 4D  A2
27F9 : 09 8D 4E 0C A9 35 8D 18  89
2801 : 09 11 57 00 00 00 00 00  69
```

PÜF NOKTALARI-64

VEDAT HALLAÇ

Bu programlar hakkında gereken tüm bilgiyi derginin içinde yer alan Makine Dilinin Püf Noktaları yazısında bulabilirsiniz.

(RE)STORE adlı program, SYS 32768 komutuyla aktif duruma geçer ve RESTORE tuşuna basılınca da ekranı $4000 adresine transfer eder.

Diğer programı çalıştırmadan önce, ekranın ilk sekiz satırına bir şeyler yazın ve yirminci satırda SYS 49152 komutunu verin. Akranıza yaslanıp bu güzel efekti izleyebilirsiniz.

```
 PROGRAM  : 0 SATIR SINUS C000 C200
-----------------------------------

C000 : 78 A9 00 8D 0E DC 8D FF   FD
C008 : 3F A9 7F 8D 0D DC A9 01   0E
C010 : 8D 1A D0 A9 2E 8D 12 D0   4D
C018 : A9 1B 8D 11 D0 A9 30 8D   0B
C020 : 14 03 A9 C0 8D 15 03 A9   19
C028 : 01 85 FE 58 4C 2C C0 00   E0
C030 : A6 FE F0 13 AD 12 D0 A8   F4
C038 : 29 07 09 18 CC 12 D0 F0   AD
C040 : FB 8D 11 D0 CA D0 ED EE   29
C048 : 19 D0 A5 FE 18 69 40 69   B3
C050 : 2E 8D 12 D0 A9 60 8D 14   DF
C058 : 03 4C 81 EA 00 00 00 00   3F
C060 : A9 2E 38 E5 FE AA F0 13   1A
C068 : AD 12 D0 A8 29 07 09 18   87
C070 : CC 12 D0 F0 FB 8D 11 D0   A9
C078 : CA D0 ED EE 19 D0 A9 2E   1F
C080 : 8D 12 D0 A9 30 8D 14 03   45
C088 : AC FF C0 C8 C8 C8 C8 8C   8C
C090 : FF C0 B9 00 C1 85 FE 4C   3B
C098 : 81 EA 00 00 00 00 00 00   8F
C0A0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   A1
C0A8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   A9
C0B0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   B1
C0B8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   B9
C0C0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   C1
C0C8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   C9
C0D0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   D1
C0D8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   D9
C0E0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   E1
C0E8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   E9
C0F0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   F1
C0F8 : 00 00 00 00 00 00 00 A5   44
C100 : 17 17 18 18 19 19 1A 1A   A3
C108 : 1B 1B 1C 1C 1D 1D 1E 1E   AB
C110 : 1F 1F 20 20 21 21 22 22   B3
C118 : 23 23 24 24 24 25 25 26   A7
C120 : 26 26 27 27 28 28 28 28   BD
C128 : 29 29 29 2A 2A 2A 2A 2B   68
C130 : 2B 2B 2B 2B 2C 2C 2C 2C   4E
C138 : 2C 2C 2C 2C 2C 2C 2C 2C   38
C140 : 2D 2C 2C 2C 2C 2C 2C 2C   41
C148 : 2C 2C 2C 2C 2C 2B 2B 2B   3A
C150 : 2B 2B 2A 2A 2A 2A 29 29   CC
C158 : 29 28 28 28 28 27 27 26   49
C160 : 26 26 25 25 24 24 24 23   C2
C168 : 23 22 22 21 21 20 20 1F   1B
C170 : 1F 1E 1E 1D 1D 1C 1C 1B   23
C178 : 1B 1A 1A 19 19 18 18 17   2B
C180 : 17 16 15 15 14 14 13 13   DF
C188 : 12 12 11 11 10 10 0F 0F   E6
C190 : 0E 0E 0D 0D 0C 0C 0B 0B   EE
C198 : 0A 0A 09 09 09 08 08 07   0A
```

```
C1A0 : 07 07 06 06 05 05 05 05   04
C1A8 : 04 04 04 03 03 03 03 02   68
C1B0 : 02 02 02 02 01 01 01 01   92
C1B8 : 01 01 01 01 01 01 01 01   B8
C1C0 : 01 01 01 01 01 01 01 01   C0
C1C8 : 01 01 01 01 01 02 02 02   D7
C1D0 : 02 02 03 03 03 03 04 04   55
C1D8 : 04 05 05 05 05 06 06 07   E8
C1E0 : 07 07 08 08 09 09 09 0A   7F
C1E8 : 0A 0B 0B 0C 0C 0D 0D 0E   36
C1F0 : 0E 0F 0F 10 10 11 11 12   3E
C1F8 : 12 13 13 14 14 15 15 16   46
```

```
 PROGRAM  : (RE)STORE     8000 8030
-----------------------------------

8000 : A9 0B 8D 18 03 A9 80 8D   30
8008 : 19 03 60 48 98 48 A0 00   12
8010 : B9 00 04 99 00 40 B9 00   E7
8018 : 05 99 00 41 B9 00 06 99   F9
8020 : 00 42 B9 00 07 99 00 43   73
8028 : 88 D0 E5 68 A8 68 58 40   4E
```

HIZLI EXPERT

VEDAT HALLAÇ

Expert kartuşu, sadece kırıcı bir kartuş olarak düşünmeyin. Gerekli şekilde kullanılırsa, bellekte birkaç blokluk extra RAM olarak da kullanılabilir bu kartuş. Buradaki program, daha önceki sayılarda, bu sayfalarda yer alan 254 BLOK LOADER adlı hızlı yükleyiciyi EXPERT'in belleğine yerleştiriyor ve ihtiyacınız olduğu anda aktif şekilde belleğe yerleştiriyor.

Programı MDE ile yazıp, diske kaydettikten sonra bilgisayarınızı kapatıp açın ve bu programı yükleyin. EXPERT'inizi PROGRAM moduna alın ve HIZLI EXPERT'i çalıştırın. Ekranda renkli şeritler belirdiği zaman EXPERT'i AKTİF moduna geçirin ve RESTORE tuşuna basın. Ekrana çıkan menüyü dikkatlice okuyun ve boşluk tuşuna basın.

Border'da ve ekranda renkli çizgiler belirdiği zaman, 2'ye basarak belleği temizleyin. Artık EXPERT'iniz kullanıma hazırdır. İstediğiniz zaman RESTORE'a basarsanız, kaldığınız yere, turbo yükleyiciniz aktif bir şekilde dönersiniz.

Turbo yükleyiciden kurtulmak istediğiniz zaman, EXPERT'inizi kapalı konumuna alın ve RUN/STOP-RESTORE tuşlarına birlikte basın. Ekran temizlenip tepeye "READY." yazıldığı zaman turbodan kurtulmuş olacaksınız.

```
 PROGRAM  : HIZLI EXPERT     0801 2D00
-----------------------------------

0801 : 23 08 00 00 9E 32 31 32  CD
0809 : 38 20 20 45 58 50 45 52  C4
0811 : 54 20 48 49 5A 4C 49 20  1E
0819 : 59 55 4B 4C 45 59 49 43  44
0821 : 49 00 00 00 00 00 00 00  6B
0829 : 00 00 00 00 00 00 00 00  2A
0831 : 00 00 00 00 00 00 00 00  32
0839 : 00 00 00 00 00 00 00 00  3A
0841 : 00 00 00 00 00 00 00 00  42
0849 : 00 00 00 00 00 00 00 A9  9D
0851 : 00 A0 00 99 00 D8 99 00  02
0859 : D9 99 00 DA 99 00 DB 88  74
0861 : D0 F1 B9 00 09 99 00 04  FE
0869 : B9 00 0A 99 00 05 B9 00  E7
0871 : 0B 99 00 06 B9 00 0C 99  09
0879 : 00 07 88 D0 E5 A9 00 85  F0
0881 : FB 85 FD A9 80 85 FE A9  77
0889 : 0D 85 FC A0 00 B1 FB 49  BC
0891 : 29 91 FD 88 D0 F7 E6 FC  76
0899 : E6 FE A5 FE C9 A0 D0 EB  04
08A1 : A9 C0 8D 18 03 A9 08 8D  C9
08A9 : 19 03 A9 ED 8D 28 03 A9  E5
08B1 : 00 A0 B1 99 00 08 88 D0  A5
08B9 : FA 4C C0 08 00 00 00 78  FB
08C1 : AD 11 D0 30 1B AD 12 D0  3A
08C9 : C9 95 B0 14 98 18 6D 12  30
08D1 : D0 6A 6A EA 20 F4 08 C6  26
08D9 : FB D0 E5 C8 4C C1 08 EA  97
08E1 : 8A 18 6D 12 D0 6A 6A EA  F5
08E9 : 20 F4 08 C6 FC D0 D1 CA  91
08F1 : 4C C1 08 8D 20 D0 8D 21  D3
08F9 : D0 60 00 00 00 00 00 20  3A
0901 : 20 20 20 70 43 43 43 43  29
0909 : 43 43 43 43 43 43 43 43  09
0911 : 43 43 43 43 43 43 43 43  11
0919 : 43 43 43 43 43 43 43 43  19
0921 : 43 6E 57 20 20 20 20 20  39
0929 : 57 20 70 73 55 44 45 45  32
0931 : 44 43 46 52 52 46 43 46  E4
```

```
0939 : 52 46 43 46 52 46 43 46  39
0941 : 52 52 46 43 44 45 45 44  C2
0949 : 49 42 20 55 49 20 20 20  BC
0951 : 20 20 42 42 47 55 43 49  19
0959 : 55 43 49 55 72 49 55 72  F9
0961 : 49 55 43 49 70 43 49 55  40
0969 : 43 49 70 43 49 70 43 6E  D7
0971 : 48 42 20 4A 4B 57 20 20  5C
0979 : 20 20 42 42 54 42 60 60  1C
0981 : 42 60 42 42 42 42 42 42  90
0989 : 42 42 60 42 42 60 42 42  01
0991 : 60 42 6B 72 4B 6B 43 60  19
0999 : 59 42 20 20 20 20 20 20  E3
09A1 : 20 57 42 42 47 4A 43 4B  B0
09A9 : 4A 43 4B 71 60 71 71 60  AE
09B1 : 71 4A 43 4B 6D 43 4B 4A  34
09B9 : 43 4B 71 4A 7D 6D 43 7D  93
09C1 : 48 42 20 57 20 20 20 20  E1
09C9 : 20 20 42 42 4A 43 46 46  37
09D1 : 43 49 20 20 20 20 20 20  89
09D9 : 20 20 20 20 20 20 51 20  9E
09E1 : 20 20 51 55 43 46 46 43  16
09E9 : 4B 42 20 20 20 20 20 20  25
09F1 : 55 49 42 42 20 20 20 20  88
09F9 : 20 47 70 43 49 70 43 6E  43
0A01 : 70 43 49 55 43 49 6E 55  F3
0A09 : 43 49 6E 48 20 20 20 20  59
0A11 : 20 42 20 55 49 57 20 57  84
0A19 : 4A 4B 42 42 20 20 20 20  A6
0A21 : 20 54 42 60 42 6B 43 60  55
0A29 : 6B 72 4B 42 60 6E 42 4A  00
0A31 : 43 49 42 59 20 20 20 20  98
0A39 : 20 42 20 4A 4B 20 20 20  42
0A41 : 20 20 42 42 20 20 20 20  0E
0A49 : 20 47 6D 43 4B 6D 43 7D  F9
0A51 : 71 4A 7D 4A 43 4B 71 4A  79
0A59 : 43 4B 71 48 20 20 20 20  6B
0A61 : 20 42 20 20 20 20 20 20  72
0A69 : 20 57 42 42 20 20 20 20  D2
0A71 : 20 4A 46 52 46 43 44 45  AC
0A79 : 44 43 46 52 46 43 44 45  55
0A81 : 44 43 46 4B 20 20 20 20  26
0A89 : 20 42 20 20 57 20 20 20  0E
0A91 : 20 20 42 6D 43 43 43 43  E1
0A99 : 43 43 43 43 43 43 43 43  99
0AA1 : 43 43 43 43 43 43 43 43  A1
0AA9 : 43 43 43 43 43 43 43 43  A9
0AB1 : 72 7D 20 20 20 20 20 20  B2
0AB9 : 20 20 6D 43 43 43 43 43  8F
0AC1 : 43 43 43 43 43 43 43 43  C1
0AC9 : 43 43 43 43 43 43 43 43  C9
0AD1 : 43 43 43 43 43 43 43 43  D1
0AD9 : 7D 20 20 20 20 20 20 20  36
0AE1 : 57 20 20 20 20 20 20 20  18
0AE9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  E9
0AF1 : 64 64 64 64 20 20 20 20  F1
0AF9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  F9
0B01 : 20 20 57 20 20 20 20 20  CF
0B09 : 20 20 20 20 20 20 20 20  09
0B11 : 20 20 20 20 20 20 20 20  11
0B19 : 20 20 20 20 20 20 20 20  19
0B21 : 20 20 20 20 20 20 20 20  21
0B29 : 20 20 20 20 20 20 20 20  29
0B31 : 20 20 20 20 20 20 20 20  31
0B39 : 20 20 20 20 20 4E E9 A0  D3
0B41 : A0 A0 A0 A0 A0 DF 4D 20  EC
0B49 : 20 20 20 20 20 20 20 20  49
0B51 : 20 20 20 20 20 20 20 20  51
0B59 : 20 20 20 20 20 20 20 20  59
0B61 : 20 20 20 20 20 20 20 20  61
0B69 : 20 20 20 20 20 20 20 20  69
0B71 : 20 20 20 20 20 20 20 20  71
0B79 : 20 20 20 20 20 20 20 20  79
0B81 : 20 20 20 20 20 20 20 20  81
0B89 : 20 20 20 4E E9 A0 A0 A0  F3
0B91 : A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 DF  0F
0B99 : 4D 20 20 20 20 20 20 20  C6
0BA1 : 20 20 20 20 20 20 20 20  A1
0BA9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  A9
0BB1 : 20 20 4E E9 A0 A0 A0 A0  85
0BB9 : A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0  B8
0BC1 : DF 4D 20 20 20 20 20 20  17
0BC9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  C9
0BD1 : 20 20 20 20 20 20 20 20  D1
0BD9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  D9
0BE1 : 20 20 20 20 20 20 20 20  E1
0BE9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  E9
0BF1 : 20 20 20 20 20 20 20 20  F1
0BF9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  F9
0C01 : 4E 20 64 64 64 64 64 64  C9
0C09 : 64 64 64 64 64 64 64 64  09
0C11 : 64 64 20 4D 20 20 20 20  1D
0C19 : 20 20 20 20 20 20 20 20  19
0C21 : 20 20 20 20 20 20 20 4E  7E
0C29 : 20 E9 A0 A0 85 98 90 85  E4
0C31 : 92 94 A0 88 89 9A 8C 89  F9
0C39 : A0 A0 DF 20 4D 20 20 20  BC
0C41 : 20 20 20 20 20 20 20 20  41
0C49 : 20 20 20 20 20 20 4E 20  02
0C51 : E9 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0  99
0C59 : A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0  58
0C61 : A0 A0 A0 DF 20 4D 20 20  A3
0C69 : 20 20 20 20 20 20 20 20  69
0C71 : 20 20 20 20 20 4E 20 E9  76
0C79 : A0 A0 A0 A0 A0 A0 A2 A0  80
0C81 : A0 A0 A0 AE A0 AE A0 A0  B2
0C89 : A0 A0 A0 A0 DF 20 4D 20  2A
0C91 : 20 20 20 20 20 20 20 20  91
0C99 : 20 20 20 20 4E 20 E9 A0  A4
0CA1 : A0 A0 A0 A0 A0 99 95 8B  12
0CA9 : 8C 85 99 89 83 89 A0 A1  DA
0CB1 : A0 A0 A0 A0 A0 DF 20 4D  02
0CB9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  B9
0CC1 : 20 20 20 4E 20 20 20 20  87
0CC9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  C9
0CD1 : 20 20 20 20 20 20 20 20  D1
0CD9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  D9
0CE1 : 4D 20 20 20 20 20 20 00  CE
0CE9 : 00 00 00 00 00 00 00 00  EA
0CF1 : 00 00 00 00 00 00 00 00  F2
0CF9 : 00 00 00 00 00 00 00 29  4C
0D01 : 29 29 29 29 29 29 29 29  01
```

```
0D09 : 29 29 29 29 29 29 29 29  09
0D11 : 29 29 29 29 29 29 29 29  11
0D19 : 29 29 29 29 29 29 29 29  19
0D21 : 29 29 29 29 29 29 29 29  21
0D29 : 29 29 29 29 29 29 29 29  29
0D31 : 29 29 29 29 29 29 29 29  31
0D39 : 29 29 29 29 29 29 29 29  39
0D41 : 29 29 29 29 29 29 29 29  41
0D49 : 29 29 29 29 29 29 29 29  49
0D51 : 29 29 29 29 29 29 29 29  51
0D59 : 29 29 29 29 29 29 29 29  59
0D61 : 29 29 29 29 29 29 29 29  61
0D69 : 29 29 29 29 29 29 29 29  69
0D71 : 29 29 29 29 29 29 29 29  71
0D79 : 29 29 29 29 29 29 29 29  79
0D81 : 29 29 29 29 29 29 29 29  81
0D89 : 29 29 29 29 29 29 29 29  89
0D91 : 29 29 29 29 29 29 29 29  91
0D99 : 29 29 29 29 29 29 29 29  99
0DA1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  A1
0DA9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  A9
0DB1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  B1
0DB9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  B9
0DC1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  C1
0DC9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  C9
0DD1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  D1
0DD9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  D9
0DE1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  E1
0DE9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  E9
0DF1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  F1
0DF9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  F9
0E01 : 29 29 29 29 29 29 29 29  01
0E09 : 29 29 29 29 29 29 29 29  09
0E11 : 29 29 29 29 29 29 29 29  11
0E19 : 29 29 29 29 29 29 29 29  19
0E21 : 29 29 29 29 29 29 29 29  21
0E29 : 29 29 29 29 29 29 29 29  29
0E31 : 29 29 29 29 29 29 29 29  31
0E39 : 29 29 29 29 29 29 29 29  39
0E41 : 29 29 29 29 29 29 29 29  41
0E49 : 29 29 29 29 29 29 29 29  49
0E51 : 29 29 29 29 29 29 29 29  51
0E59 : 29 29 29 29 29 29 29 29  59
0E61 : 29 29 29 29 29 29 29 29  61
0E69 : 29 29 29 29 29 29 29 29  69
0E71 : 29 29 29 29 29 29 29 29  71
0E79 : 29 29 29 29 29 29 29 29  79
0E81 : 29 29 29 29 29 29 29 29  81
0E89 : 29 29 29 29 29 29 29 29  89
0E91 : 29 29 29 29 29 29 29 29  91
0E99 : 29 29 29 29 29 29 29 29  99
0EA1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  A1
0EA9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  A9
0EB1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  B1
0EB9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  B9
0EC1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  C1
0EC9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  C9
0ED1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  D1
0ED9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  D9
0EE1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  E1
0EE9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  E9
0EF1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  F1
0EF9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  F9
0F01 : 29 29 29 29 29 29 29 29  01
0F09 : 29 29 29 29 29 29 29 29  09
0F11 : 29 29 29 29 29 29 29 29  11
0F19 : 29 29 29 29 29 29 29 29  19
0F21 : 29 29 29 29 29 29 29 29  21
0F29 : 29 29 29 29 29 29 29 29  29
0F31 : 29 29 29 29 29 29 29 29  31
0F39 : 29 29 29 29 29 29 29 29  39
0F41 : 29 29 29 29 29 29 29 29  41
0F49 : 29 29 29 29 29 29 29 29  49
0F51 : 29 29 29 29 29 29 29 29  51
0F59 : 29 29 29 29 29 29 29 29  59
0F61 : 29 29 29 29 29 29 29 29  61
0F69 : 29 29 29 29 29 29 29 29  69
0F71 : 29 29 29 29 29 29 29 29  71
0F79 : 29 29 29 29 29 29 29 29  79
0F81 : 29 29 29 29 29 29 29 29  81
0F89 : 29 29 29 29 29 29 29 29  89
0F91 : 29 29 29 29 29 29 29 29  91
0F99 : 29 29 29 29 29 29 29 29  99
0FA1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  A1
0FA9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  A9
0FB1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  B1
0FB9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  B9
0FC1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  C1
0FC9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  C9
0FD1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  D1
0FD9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  D9
0FE1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  E1
0FE9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  E9
0FF1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  F1
0FF9 : 29 29 29 29 29 29 29 06  B3
1001 : 1E 78 2D 29 29 29 29 29  9F
1009 : 29 29 29 29 29 29 29 29  09
1011 : 29 29 29 29 29 29 29 29  11
1019 : 29 29 29 29 29 29 29 29  19
1021 : 29 29 29 29 29 29 29 29  21
1029 : 29 29 38 27 B1 3B 2C 3A  F4
1031 : B7 24 26 28 31 28 D6 28  89
1039 : 24 2B 45 25 E1 3B D6 29  8E
1041 : 5B 38 A3 3F DF 2B 36 2B  10
1049 : C9 26 C9 26 54 29 2F 38  18
1051 : C9 26 54 29 0A 3E 5C 27  BA
1059 : 1C 2B 6F 2B B7 24 60 2B  C1
1061 : 12 24 A9 29 57 27 26 39  CF
1069 : AD 39 51 27 CF 2A F4 2A  63
1071 : 66 3F 57 27 06 05 13 08  17
1079 : 0A 0D 03 0F 02 09 3B 27  50
1081 : 80 28 65 5F 2A 09 D1 3A  01
1089 : 09 CA 3A 8D 01 49 C3 29  F3
1091 : D6 29 29 29 29 29 29 29  3E
1099 : 29 2A 29 29 A9 29 29 29  22
10A1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  A1
10A9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  A9
10B1 : 29 15 2A 29 29 29 29 28  E5
10B9 : 28 21 29 29 29 29 29 29  B4
10C1 : 29 29 29 29 69 29 29 29  C5
10C9 : 29 29 69 28 2B E7 29 F9  71
10D1 : 29 2D 29 29 0E 29 29 29  21
```

```
10D9 : AD AD AD AD AD AD AD AC  D6
10E1 : AC AC AC AC AC AF AF AF  0A
10E9 : AF AF AF AF AE AE AE AE  CA
10F1 : AE AE 29 F1 A8 C2 29 29  16
10F9 : 29 29 29 29 29 29 29 09  B9
1101 : E5 D6 09 19 3A D9 69 E0  91
1109 : 0D D9 24 E0 0A F9 2F 09  67
1111 : 9B 3A 8B 29 05 8B 69 05  2E
1119 : 8B A9 AF 01 61 0D 01 79  FA
1121 : 2A 80 46 05 80 49 09 51  D7
1129 : 3F 09 25 C4 8C 90 20 D9  50
1131 : 09 90 C4 41 F9 2C 09 9B  38
1139 : 3A D9 2C 09 F4 C4 F9 DF  A9
1141 : 09 D7 C4 0D 01 79 3E 09  F0
1149 : 31 3D 80 46 09 51 3F 09  2C
1151 : AA 3F 09 3A C7 E0 24 D9  EC
1159 : 17 09 FB D6 F9 DD 8C 93  B6
1161 : 09 AA 3F 09 3A C7 8F B9  44
1169 : F9 F4 AC E8 09 3A C7 AC  FF
1171 : EB 0D 01 39 01 09 3A C7  1B
1179 : 09 3A C7 D9 33 09 3A C7  C0
1181 : AC E8 09 3A C7 AC EB 09  CF
1189 : B5 39 09 3A C7 D9 CF 09  01
1191 : FB D6 09 0F 3F F9 DA 09  5D
1199 : C6 C4 65 6B DF 09 FD 3B  3D
11A1 : 80 04 09 FB D6 09 57 3F  77
11A9 : 09 3A C7 09 0A 3D 8C B9  13
11B1 : D9 DA 09 E2 2A F9 C9 7F  2F
11B9 : 7C 7D 28 2B 2A 2D A8 70  F3
11C1 : 45 07 5E 7E 34 1A 4E 19  71
11C9 : 50 14 50 29 29 29 29 29  2F
11D1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  D1
11D9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  D9
11E1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  E1
11E9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  E9
11F1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  F1
11F9 : 29 29 29 29 29 29 29 09  B9
1201 : 69 3A 8B 2A 9C E8 B4 25  DE
1209 : 2A E3 39 D1 49 8B 29 09  55
1211 : 9B 3A D9 23 09 BB 3A BC  75
1219 : 31 C1 C9 39 B9 D8 49 09  5E
1221 : F9 3C 09 48 3D B9 24 89  C9
1229 : 05 09 7C 3D 09 D9 3D 09  E0
1231 : 0F 3F F9 C7 49 09 F9 3C  94
1239 : 09 48 3D B9 21 09 B9 3C  A7
1241 : 09 0F 3F F9 DA 49 80 2B  31
1249 : 05 80 2A 61 09 56 3A D9  25
1251 : 2B AC 2E 41 65 5F 2A 29  D2
1259 : 29 29 29 29 29 29 29 29  59
1261 : 29 29 29 29 29 29 29 29  61
1269 : 29 29 29 29 29 29 29 29  69
1271 : 29 29 29 29 29 29 29 29  71
1279 : 29 29 29 29 29 29 29 29  79
1281 : 29 29 29 29 29 29 29 29  81
1289 : 23 29 2D 39 29 29 61 C2  9A
1291 : A9 29 29 29 29 29 29 29  11
1299 : 29 29 29 29 29 29 29 29  99
12A1 : 29 29 29 29 29 28 AC 03  5B
12A9 : 80 29 AC D2 8C 03 51 E0  2B
12B1 : 30 99 2E 40 AA AC 03 65  28
12B9 : 5A 2A E0 89 B9 1E 0D 2F  B1
12C1 : 39 06 E0 E9 B9 06 E0 F1  A6
12C9 : B9 0E E0 F3 99 21 40 80  E4
12D1 : AC 03 80 A9 F9 23 E0 F5  7C
12D9 : 99 22 40 8E AC 03 80 E9  1E
12E1 : AC D2 65 5A 2A E0 F4 99  4C
12E9 : 2D 40 8D F9 E1 E0 C9 99  58
12F1 : 2D 80 1D AC 28 49 09 F4  16
12F9 : 39 09 31 3D 65 64 39 A2  4E
1301 : CA AA 8D 55 8C 33 8E CD  67
1309 : 8E AF 87 29 29 D6 D6 29  6D
1311 : 29 29 29 18 C3 28 21 55  C9
1319 : 25 63 DA B8 DB 27 DB 79  17
1321 : DB 1A DA 7E D8 E3 D8 C4  29
1329 : DF 17 D8 06 DA 55 25 89  8B
1331 : 29 AD E8 AD EB 80 29 B0  E9
1339 : 29 2F 84 08 F9 B0 29 F3  CE
1341 : E1 F9 DB AD 2F 09 C9 3A  A2
1349 : C7 09 F9 83 94 29 2F E0  95
1351 : D7 D9 2A D7 29 2F CF E8  B7
1359 : F9 C2 CF EB F9 CE 89 28  B1
1361 : 80 D6 F0 29 2F B9 2C AD  7A
1369 : BB 90 29 2F E1 F9 DA 65  C1
1371 : 77 CC 51 80 2D AC 2A 80  95
1379 : 29 A4 2E F4 A4 2F F4 80  B7
1381 : AB A4 24 F4 80 38 A4 26  CF
1389 : F4 F9 D7 61 80 1E AC 28  98
1391 : 84 29 F7 84 94 D4 F9 D1  B4
1399 : 41 49 C7 09 F9 8C EA AC  9B
13A1 : 00 8C ED 85 8E 2B 8C E8  56
13A9 : AC 00 8C EB 85 8E 2B 8C  86
13B1 : 8F AC 00 8C 8E 65 8E 2B  CD
13B9 : C7 09 F9 09 91 3A 65 69  F8
13C1 : 3D 61 09 31 3D 41 8B 07  31
13C9 : F9 23 8C EB 09 FB 2A 8C  27
13D1 : E8 09 38 3F 61 A3 09 FB  83
13D9 : D6 41 65 FB D6 8C 2F 60  78
13E1 : D6 AC 2F 65 FB 2A 80 29  EB
13E9 : 65 5F 2A 11 C0 19 E0 23  49
13F1 : B9 22 C0 2E E0 23 B9 2D  1A
13F9 : E0 39 B9 28 11 49 29 09  FB
1401 : 09 09 09 09 09 09 09 09  01
1409 : 09 09 09 09 09 09 09 09  09
1411 : 09 09 09 09 09 09 09 09  11
1419 : 09 09 09 09 09 09 09 09  19
1421 : 09 09 09 09 09 09 09 09  21
1429 : 09 09 09 2B 26 3A 25 3C  A0
1431 : 22 09 3D 3C 3A 3C 27 2D  2B
1439 : 28 27 09 3A 26 27 3B 28  57
1441 : 09 09 09 09 09 09 09 09  41
1449 : 09 09 09 09 09 09 09 09  49
1451 : 09 09 09 09 09 0E 09 09  7A
1459 : 09 09 09 09 0E 09 09 07  A6
1461 : 09 07 09 09 09 09 09 09  60
1469 : 09 09 09 09 09 09 09 09  69
1471 : 09 09 09 09 09 09 09 09  71
1479 : 09 3A 3C 09 3D 3C 3A 25  B9
1481 : 28 3B 2D 28 27 09 2B 20  3F
1489 : 3B 20 27 2C 09 2B 28 3A  23
1491 : 20 27 13 09 09 09 09 09  3A
1499 : 09 09 09 09 09 09 09 09  99
14A1 : 09 0E 09 09 09 09 0E 09  38
```

```
14A9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   A9
14B1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   B1
14B9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   B9
14C1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   C1
14C9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   C9
14D1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   D1
14D9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   D9
14E1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   E1
14E9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   E9
14F1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   F1
14F9 : 09 09 09 09 09 0B 09 09   09
1501 : 09 09 07 09 07 09 07 09   59
1509 : 09 09 09 09 09 04 09 09   E1
1511 : 09 09 09 09 09 09 09 09   11
1519 : 09 09 01 18 00 09 21 20   F7
1521 : 33 25 20 09 30 3C 22 25   C8
1529 : 2C 30 20 2A 20 30 20 09   D1
1531 : 2B 2C 25 25 2C 2E 2C 09   57
1539 : 09 09 09 09 09 09 09 09   39
1541 : 09 09 09 09 09 09 09 09   41
1549 : 09 09 09 09 09 09 09 09   49
1551 : 09 09 09 09 09 09 09 07   4D
1559 : 09 09 09 09 09 09 09 09   59
1561 : 09 09 09 09 09 09 09 09   61
1569 : 09 09 09 09 09 09 28 25   1E
1571 : 20 39 09 39 3B 26 2E 3B   AB
1579 : 28 24 28 09 2E 2C 3B 20   50
1581 : 09 2D 26 27 24 2C 07 09   61
1589 : 09 09 09 09 09 09 09 09   89
1591 : 09 09 09 09 09 09 09 09   91
1599 : 09 09 09 09 09 09 09 09   99
15A1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   A1
15A9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   A9
15B1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   B1
15B9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   B9
15C1 : 09 09 09 04 07 09 09 09   01
15C9 : 09 07 09 09 09 09 09 09   C8
15D1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   D1
15D9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   D9
15E1 : 09 09 01 1B 00 09 2B 2C   60
15E9 : 25 25 2C 2E 20 09 3D 2C   09
15F1 : 24 20 33 25 2C 24 2C 07   39
15F9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   F9
1601 : 09 09 09 09 09 09 09 09   01
1609 : 09 09 09 09 09 09 09 09   09
1611 : 09 09 09 09 09 09 09 09   11
1619 : 09 09 09 09 09 09 09 09   19
1621 : 09 09 09 09 09 09 09 09   21
1629 : 09 09 09 09 09 09 09 09   29
1631 : 09 09 09 09 09 09 09 09   31
1639 : 09 09 09 09 09 09 09 09   39
1641 : 09 09 09 09 09 09 09 09   41
1649 : 09 09 09 09 09 09 09 09   49
1651 : 09 09 09 09 09 09 09 09   51
1659 : 09 09 09 09 09 09 09 09   59
1661 : 09 09 09 09 09 09 09 09   61
1669 : 09 09 09 09 09 09 09 09   69
1671 : 09 09 09 09 09 09 09 09   71
1679 : 09 09 09 09 09 09 09 09   79
1681 : 09 0B 09 09 09 09 07 09   7A
1689 : 09 09 09 09 09 09 09 09   89
```

```
1691 : 09 09 09 0B 09 09 09 09   D2
1699 : 09 09 09 09 09 09 09 09   99
16A1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   A1
16A9 : 09 26 27 2C 24 25 20 09   13
16B1 : 27 26 3D 13 09 2B 3C 09   8A
16B9 : 24 2C 27 3C 09 2B 20 3B   26
16C1 : 09 2D 28 21 28 09 09 09   90
16C9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   C9
16D1 : 09 09 09 09 09 0B 09 09   E1
16D9 : 09 09 07 09 09 09 09 09   59
16E1 : 09 09 09 09 07 09 09 09   C1
16E9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   E9
16F1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   F1
16F9 : 09 09 09 09 2E 26 3A 3D   62
1701 : 2C 3B 20 25 24 2C 30 2C   34
1709 : 2A 2C 22 3D 20 3B 07 09   84
1711 : 3D 3C 3A 25 28 3B 20 27   CB
1719 : 09 09 09 09 09 09 09 09   19
1721 : 09 09 09 09 09 0B 09 09   31
1729 : 09 09 09 09 07 09 07 09   01
1731 : 07 09 07 09 09 09 09 04   A5
1739 : 09 09 0E 07 09 09 09 09   3A
1741 : 09 09 09 09 09 09 09 09   41
1749 : 09 09 09 09 2E 26 3B 2C   94
1751 : 3F 25 2C 3B 20 27 20 09   63
1759 : 20 30 20 2A 2C 09 26 2E   DF
1761 : 3B 2C 27 20 27 07 09 09   61
1769 : 09 09 09 09 09 09 09 09   69
1771 : 09 09 09 09 09 09 09 09   71
1779 : 09 09 09 09 09 09 09 09   79
1781 : 09 09 09 09 09 09 09 09   81
1789 : 09 09 09 09 09 09 09 09   89
1791 : 09 09 09 09 09 09 09 09   91
1799 : 09 09 09 09 09 09 09 09   99
17A1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   A1
17A9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   A9
17B1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   B1
17B9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   B9
17C1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   C1
17C9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   C9
17D1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   D1
17D9 : 09 09 09 09 09 09 09 09   D9
17E1 : 09 09 09 09 09 09 09 09   E1
17E9 : 29 29 29 29 29 29 29 29   E9
17F1 : 29 29 29 29 29 29 29 29   F1
17F9 : 29 29 29 29 29 29 29 29   F9
1801 : 30 21 EB 2E B7 1B 19 1E   77
1809 : 1C 09 7D 7B 60 65 66 6E   20
1811 : 60 6A 09 7F 1B 07 10 29   55
1819 : 29 29 51 80 06 AC 29 80   A7
1821 : 1D AC 28 80 D6 8B D6 AC   2D
1829 : 2D AF 2C 8B D6 B3 AF 2B   CA
1831 : AF 2A 89 29 80 61 A4 47   B1
1839 : 21 80 C3 A4 46 21 98 2D   4A
1841 : E8 2B 8C 2D F9 2B EF 2C   69
1849 : EF 2D 8C 2B F9 2B EF 2A   64
1851 : EF 2B 8C 2D E0 9D F9 CF   21
1859 : 8C 2C E0 20 F9 C9 8B 21   96
1861 : 94 57 21 BC 29 C1 F9 D1   AD
1869 : 8B 3B 94 2F 21 60 1E E3   F2
1871 : 39 D1 C0 19 C1 AF 2D AC   8E
```

```
1879 : 2C 09 99 29 09 99 29 AC  11
1881 : 69 65 21 29 C3 8C 2A F9  48
1889 : 19 8B 26 9C 94 B4 D9 D6  89
1891 : E3 39 D1 8B 1E AF 28 C3  7E
1899 : 80 29 A4 09 F9 80 D6 A4  40
18A1 : 26 F4 80 D6 A4 27 F4 84  9D
18A9 : 37 F9 84 36 F9 80 1D AC  36
18B1 : 28 89 29 8B 29 B3 65 E4  E9
18B9 : F9 09 99 29 E0 D6 D9 23  35
18C1 : AC 2F B8 2D 09 B4 29 31  16
18C9 : B9 92 09 99 29 E0 D6 F9  2A
18D1 : 25 8C 69 AC 2F B8 2D 09  AC
18D9 : B4 29 31 B9 81 E0 D4 F9  0C
18E1 : 0E 09 99 29 61 09 99 29  16
18E9 : 81 41 83 C9 29 D9 38 E3  2F
18F1 : AD 2E 89 29 8C 2F B8 2D  BC
18F9 : 8D 2E 09 B4 29 31 B9 C2  FF
1901 : E9 29 D9 A8 A1 E3 F9 C1  AF
1909 : E0 D3 D9 2C 83 89 29 D9  AC
1911 : F3 09 99 29 61 09 99 29  2B
1919 : 61 49 8C 2B EC 2D F9 2F  26
1921 : 8C 2A EC 2C D9 D5 CF 2D  69
1929 : F9 2B CF 2C 49 89 29 98  E8
1931 : 2B 60 74 CF 2B F9 2B CF  72
1939 : 2A 49 29 29 29 29 29 29  4A
1941 : 29 29 29 29 29 29 29 29  41
1949 : 29 29 80 1E AC 28 80 56  A5
1951 : A4 24 F5 84 24 F5 8B 29  88
1959 : 94 29 2B B4 29 F1 63 63  5A
1961 : 63 63 B4 29 F3 94 29 2A  A5
1969 : B4 29 F0 63 63 63 63 B4  A3
1971 : 29 F2 C1 F9 CA 94 2E 2D  27
1979 : B4 29 F9 C1 C9 06 F9 DC  E7
1981 : 80 29 A4 09 F9 8B 35 94  DA
1989 : 1E 2D B4 29 FD E3 39 DE  32
1991 : 8B 26 94 49 2D B4 29 F5  87
1999 : 94 59 2D B4 29 F4 E3 39  F8
19A1 : D8 80 1D AC 28 80 E4 8B  C7
19A9 : 29 AC 2D AF 2C 8B D6 B3  4B
19B1 : 65 21 29 B4 E4 F9 E3 39  A8
19B9 : D3 8B 29 41 AC 29 41 AC  37
19C1 : 28 41 69 85 D2 28 E9 7F  AA
19C9 : F9 23 85 DB 28 E9 7D F9  EC
19D1 : 2A 65 62 20 65 21 29 8B  66
19D9 : E2 94 28 F9 BC 28 80 29  B0
19E1 : B4 28 F9 E3 F9 DA 8B 3A  BD
19E9 : 65 29 28 8C BB 60 74 AC  68
19F1 : 9F C7 09 F9 61 B1 61 8C  38
19F9 : 9F 61 09 B2 2A 41 09 94  DB
1A01 : 3A CF EA F9 2B CF ED 41  88
1A09 : 81 41 60 74 49 09 19 2A  67
1A11 : 8B 2B 80 29 AF E8 AC EB  44
1A19 : 80 F9 AF EA AC ED 09 B7  AD
1A21 : 2A 09 CA 3A A4 C9 20 8B  FA
1A29 : E2 09 79 25 09 D9 20 E3  3A
1A31 : F9 DE 94 F1 20 09 D9 20  EF
1A39 : C1 C9 3D B9 DC 80 1D AC  05
1A41 : 28 8B 26 94 D9 D6 B4 12  96
1A49 : 20 80 29 B4 D9 D6 E3 39  E0
1A51 : DB 09 A5 2A 09 5A 2A 84  75
1A59 : 0E A9 A4 B3 21 60 26 A4  D2
1A61 : AB 20 84 57 A9 A4 8D 21  61
1A69 : 00 D7 A4 57 A9 84 56 A9  D4
1A71 : A4 B6 21 00 D7 A4 56 A9  08
1A79 : 87 2D A9 89 2B 90 7D A9  B3
1A81 : B4 29 AD E3 A1 39 DF 84  1E
1A89 : 28 A9 B4 29 AD E3 84 28  34
1A91 : AA B4 29 AD E3 84 29 AA  F2
1A99 : B4 29 AD E3 A7 9C 21 84  B6
1AA1 : 2B A9 A4 92 20 84 2A A9  3E
1AA9 : A4 9A 21 89 26 90 9D 20  B1
1AB1 : B4 29 AD E3 A1 39 DF A7  94
1AB9 : 86 20 C1 A3 8B F6 89 F9  BF
1AC1 : AF E8 AD EB 09 A5 2A 09  46
1AC9 : 91 3A 8B E4 80 29 AF E8  D9
1AD1 : AC EB 8B 29 AF EA AF ED  68
1AD9 : E3 AF B2 AF B5 09 EF 22  DE
1AE1 : 09 07 3D 89 D6 AD E8 AD  C8
1AE9 : EB E1 AD D7 09 B7 2A 09  34
1AF1 : CA 3A 09 90 2A 09 07 3D  AE
1AF9 : 8C D7 D9 D9 09 0A 3D 8C  11
1B01 : E8 61 8C EB 61 80 29 8B  10
1B09 : F3 AC E8 AF EB 8B F4 AC  CB
1B11 : B2 AF B5 80 9C 8B 20 AC  18
1B19 : EA AF ED 8C BB 09 C7 20  4B
1B21 : 80 D6 AC 2F 09 5A 2A 8B  40
1B29 : 3A 94 ED 20 B4 B9 A9 E3  B4
1B31 : 39 DE 09 A5 2A 09 EF 22  BF
1B39 : 09 A5 2A 80 29 AC 2F 8C  7D
1B41 : BB 09 C7 20 80 D3 09 C7  D1
1B49 : 20 80 2D 09 C7 20 80 A6  E3
1B51 : 09 C7 20 41 AC EB 41 AC  F7
1B59 : E8 80 D6 AC B2 AC B5 09  46
1B61 : 79 25 99 2F 09 D9 20 65  64
1B69 : 49 22 09 D9 20 8C EA AC  AC
1B71 : 87 8C ED AC 86 09 FB 2A  44
1B79 : 8C 87 09 FB 2A 09 3C 3D  E1
1B81 : 09 07 3D 8C EA A4 0C 21  35
1B89 : 8C ED A4 0E 21 80 28 8B  C5
1B91 : 21 AC EA AF ED AC E8 AF  00
1B99 : EB AC 85 AF 84 89 29 98  9C
1BA1 : EA 09 D9 20 8C EA E0 9C  67
1BA9 : F9 DC 8C ED E0 20 F9 C6  76
1BB1 : 09 5A 2A 80 32 A4 7C A9  10
1BB9 : 80 21 A4 7F A9 80 0E A4  03
1BC1 : 7D A9 65 A5 2A 09 79 25  3C
1BC9 : 61 41 8B 29 AF BF AF BE  08
1BD1 : AC 98 09 C7 20 EC BB F9  51
1BD9 : 2C 80 D6 09 C7 20 09 79  B1
1BE1 : 25 B9 09 81 3C BF F9 2D  5A
1BE9 : 8C BE D9 3B 09 C5 20 80  F2
1BF1 : D4 09 C7 20 8C BF 09 C7  BA
1BF9 : 20 8C BE 09 C7 20 41 09  C5
1C01 : C7 20 49 EC 98 F9 21 CF  46
1C09 : BF F9 FA CF BE F9 E6 61  97
1C11 : 8C BE F9 0F 8C BF F9 2A  60
1C19 : 65 E3 22 E0 D9 99 32 E0  09
1C21 : 28 F9 25 8C 98 EC BB D9  B4
1C29 : 2F 09 C7 20 65 E3 22 09  E3
1C31 : C5 20 8C BF 09 C7 20 65  3B
1C39 : E3 22 09 C5 20 80 D4 09  94
1C41 : C7 20 8C BF 09 C7 20 8C  9C
```

```
1C49 : BE 09 C7 20 65 E3 22 09  92
1C51 : 8E 2A 89 29 98 00 09 A5  75
1C59 : 2A 61 8C E8 EC B2 F9 2D  1B
1C61 : 8C EB EC B5 31 F9 28 11  7A
1C69 : 41 65 0A 3D 8B 2D 09 13  F4
1C71 : 3A 09 80 3A B4 BF 25 E3  3D
1C79 : E3 39 DA 8B D6 B3 09 A5  9B
1C81 : 2A 09 AD D6 80 21 A4 AB  71
1C89 : 2B 63 A4 A1 2B 8C 99 D9  F4
1C91 : 2A 09 A8 D6 80 26 8B 2F  0A
1C99 : 89 2F A4 AF 2B A7 08 F9  DD
1CA1 : A5 09 F9 09 79 3F 80 A9  51
1CA9 : AC B4 8C 99 F9 13 80 D6  ED
1CB1 : AC 99 89 29 80 09 F0 29  18
1CB9 : 2D F9 23 F0 29 2C F9 2C  FE
1CC1 : E1 F9 DA D9 9F 89 29 84  85
1CC9 : BF 25 B0 29 F1 B0 29 F0  97
1CD1 : B0 29 F3 B0 29 F2 E1 F9  CE
1CD9 : D8 80 56 A4 29 F5 84 28  C0
1CE1 : F5 E0 C6 F9 DD 65 55 25  E0
1CE9 : C7 09 F9 E7 08 F9 80 1E  3F
1CF1 : AC 28 71 80 29 AC EF C7  65
1CF9 : 09 F9 E7 08 F9 8C EF D9  71
1D01 : DF 84 5E 2B E0 18 B9 C6  63
1D09 : E0 1A 99 C2 E0 1B F9 1A  B8
1D11 : 80 2B 65 5F 2A 09 09 09  8D
1D19 : 09 09 09 09 09 09 09 09  19
1D21 : 09 2C 18 00 09 67 6C 7E  C1
1D29 : 38 38 B4 B4 B4 B4 B4 B4  6E
1D31 : 1B 00 09 6F 68 7A 7D 65  98
1D39 : 66 68 6D 09 68 6A 7D 60  E0
1D41 : 7F 6C 29 80 1D AC 28 89  3C
1D49 : 29 90 29 27 B0 29 D2 90  AA
1D51 : 29 26 B0 29 D5 90 29 39  D8
1D59 : B0 29 D7 90 29 38 B0 29  0F
1D61 : D6 A1 F9 CC 09 A5 2A 09  98
1D69 : 5A 2A 8B 49 94 A6 24 B4  5D
1D71 : 78 AF E3 F9 DE 80 7B A4  22
1D79 : 19 AF 80 2A A4 18 AF 80  9A
1D81 : 1E A4 28 AA 80 28 65 5F  EE
1D89 : 2A 60 2A 63 4F EB 29 51  76
1D91 : 89 29 98 92 E0 0D F9 2D  E0
1D99 : B1 65 8C DD 80 22 A4 38  F8
1DA1 : F9 80 1C AC 28 89 29 90  0C
1DA9 : 29 D2 B0 29 2D 90 29 D5  34
1DB1 : B0 29 2C 90 29 D7 B0 29  79
1DB9 : 2F 90 29 D6 B0 29 2E A1  A6
1DC1 : F9 CC 80 1E AC 28 09 0A  48
1DC9 : 2E 80 1E AC 28 80 32 A4  ED
1DD1 : 38 F9 51 80 BA 65 FB D6  DF
1DD9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  D9
1DE1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  E1
1DE9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  E9
1DF1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  F1
1DF9 : 29 29 29 29 29 29 29 80  A8
1E01 : 2F AC 18 09 23 DC 79 D7  5C
1E09 : 91 84 28 35 B8 19 E1 F9  5D
1E11 : DC 89 93 79 D7 91 84 28  32
1E19 : 35 B0 29 28 E1 F9 DD 09  6D
1E21 : C9 D1 8C 11 EC 6E D9 2D  1C
1E29 : 80 2D F9 76 09 C0 DC EC  71
1E31 : 13 D9 2D 80 2C F9 7D 98  46
1E39 : 19 F9 2A C7 28 2F 98 19  63
1E41 : 83 05 29 31 39 D2 80 39  56
1E49 : A4 29 31 05 29 31 19 D2  95
1E51 : A3 63 63 63 63 A4 29 31  4D
1E59 : 23 00 26 A4 29 31 A3 00  45
1E61 : 26 A4 29 31 23 00 26 A4  5E
1E69 : 29 31 8B 26 C3 A7 29 31  53
1E71 : 84 29 2F D9 35 E1 F9 EF  BB
1E79 : 80 2C AC 25 84 28 2F AC  7F
1E81 : 26 98 19 EC 27 AC 27 D9  FF
1E89 : 2C 80 28 65 40 D0 65 2D  27
1E91 : 2E E1 E5 28 2F F9 8E 80  2C
1E99 : 56 F9 D9 29 29 29 29 29  5A
1EA1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  A1
1EA9 : 29 29 80 39 A4 2C 35 8C  48
1EB1 : 31 AC 27 8C 30 AC 26 80  96
1EB9 : 2C AC 25 80 C9 AC 2D 8C  64
1EC1 : 2D 19 D5 E0 56 D9 19 E0  67
1EC9 : 2B B9 C5 EF 25 39 C5 8D  8E
1ED1 : 25 E1 F9 2E 80 E9 09 A7  F6
1ED9 : FC EF 25 8D 25 E9 D2 99  E8
1EE1 : F3 80 49 A4 58 2E 80 D6  A2
1EE9 : 09 68 2E 80 13 A4 2C 35  33
1EF1 : 8C 2D 8B 2D 65 23 CF 80  4C
1EF9 : 13 A4 2C 35 65 61 F9 8C  72
1F01 : 8D A4 29 F4 84 29 F4 39  A1
1F09 : D2 84 3B F9 E0 18 B9 2F  3F
1F11 : 00 2F E0 2B D9 DA 8C 8C  06
1F19 : A4 29 F4 C3 C3 C3 C3 C3  F8
1F21 : C3 C3 C3 C3 C3 85 29 F4  26
1F29 : 90 29 2E 85 29 F4 30 21  C7
1F31 : 2E 65 29 F4 30 39 2E 85  9B
1F39 : 29 F4 30 31 2E 49 AC BA  64
1F41 : 8C 93 E0 2D B9 DE 8C 9E  77
1F49 : D9 DA 8C 93 AC 91 C7 09  AD
1F51 : F9 09 1A DA 8F 90 AF 2B  43
1F59 : 80 49 AC 90 09 FC DA 8C  B8
1F61 : 93 09 20 C4 8C 90 09 EE  69
1F69 : C4 09 3A C7 8C B9 63 63  24
1F71 : B9 2A 65 2D DE C7 09 F9  83
1F79 : C3 C3 C3 80 29 AC 8D 09  5F
1F81 : 70 2F 80 7E 09 F4 C4 8C  DD
1F89 : 8D 09 F4 C4 80 2E 09 F4  F8
1F91 : C4 80 09 09 F4 C4 8D 8D  C0
1F99 : 31 8C 8D 40 09 AC 8D 90  C9
1FA1 : 29 2D 09 F4 C4 E1 ED 8D  70
1FA9 : F9 DC 09 D7 C4 8C 8D F9  28
1FB1 : E7 09 70 2F 80 6C 09 F4  98
1FB9 : C4 80 82 09 F4 C4 80 2E  53
1FC1 : 09 F4 C4 09 D7 C4 C3 84  52
1FC9 : 29 F4 AC BA 00 2E AC 8C  2C
1FD1 : 20 21 AC 8D 84 3C F9 AC  CA
1FD9 : BE 80 29 51 09 8F 2F 8B  2D
1FE1 : 2D 09 29 2C D9 02 E0 D6  42
1FE9 : F9 2F 80 2B AC B9 F9 6B  57
1FF1 : 09 29 2C C9 2B D9 2A 09  0F
1FF9 : 44 2F 09 29 2C C3 09 99  75
2001 : 2F CF 87 D9 2E C1 F9 DB  C5
2009 : 65 95 2F C3 CF 86 31 B9  E6
2011 : DD 09 29 2C C9 2B 21 83  C4
```

```
2019 : 01 D9 2C 09 44 2F E3 E3  48
2021 : E3 E3 09 29 2C C3 09 99  96
2029 : 2F CF 87 F9 2B CF 86 E3  74
2031 : F9 D9 80 1E AC 28 09 E8  FD
2039 : 2F 8C BE A4 3C F9 8C BA  2E
2041 : A4 29 F4 80 29 AC BA 8C  C3
2049 : B9 63 63 80 69 2C B9 AC  D5
2051 : B9 8F 87 8D 86 80 34 49  35
2059 : 8C 93 09 25 C4 80 46 09  11
2061 : 90 C4 80 64 09 F4 C4 80  4C
2069 : 04 65 F4 C4 09 29 2C AC  D9
2071 : 87 09 29 2C 8D 2B F9 2F  C5
2079 : 8C EA AC 87 8C ED AC 86  8E
2081 : 49 61 09 4F CC 89 29 98  96
2089 : 92 C7 09 F9 E1 ED 9E F9  7C
2091 : DF 80 3C A4 31 F9 80 19  6B
2099 : A4 2B 29 A4 2B 29 A4 2B  97
20A1 : 29 41 65 16 2C A4 3C F9  54
20A9 : 80 1C AC 28 49 29 29 EF  CA
20B1 : 28 89 29 B8 87 CF 28 C7  26
20B9 : 09 F9 49 8B 2B 65 CB 2C  E8
20C1 : C7 09 F9 65 6F DF 84 0B  56
20C9 : 2D E0 10 D9 2D C7 0B 2D  3D
20D1 : 49 80 19 A4 0B 2D 84 08  71
20D9 : 2D E0 10 D9 2D C7 08 2D  41
20E1 : 49 80 19 A4 08 2D C7 09  60
20E9 : 2D 49 80 2F A4 AF 2B 80  36
20F1 : AB A4 19 2A 80 EB A4 18  A4
20F9 : 2A 80 29 AC B4 49 29 89  90
2101 : 89 89 89 89 89 89 89 79  E0
2109 : 79 79 79 79 79 79 79 23  5C
2111 : 23 23 23 23 23 23 23 2C  23
2119 : 2C 2C 2C 2C 2C 2C 2C 09  D3
2121 : C2 2F C7 09 F9 89 29 80  1F
2129 : 28 A5 09 F9 A5 08 F9 B0  89
2131 : 29 F1 B0 29 F0 B0 29 F3  C5
2139 : B0 29 F2 E1 F9 D8 65 49  05
2141 : 2E 09 09 09 09 09 09 39  C7
2149 : 39 39 39 39 39 39 39 2B  2D
2151 : 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 28  4B
2159 : 28 28 28 28 28 28 28 8C  22
2161 : 9E F9 38 80 03 A4 D6 B6  38
2169 : 80 D8 AC 92 80 B8 AC 95  6D
2171 : 80 28 AC 9E 80 21 AC 93  EF
2179 : 65 AB 2F D6 D6 D6 D6 A9  2D
2181 : A9 A9 A9 A9 A9 A9 A9 69  00
2189 : 69 69 69 69 69 69 69 21  F8
2191 : 21 21 21 21 21 21 21 2D  A9
2199 : 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D D6  EC
21A1 : D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6  A0
21A9 : D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6  A8
21B1 : D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6  B0
21B9 : D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6 29  5C
21C1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  C1
21C9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  C9
21D1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  D1
21D9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  D9
21E1 : 09 09 09 09 09 09 09 29  22
21E9 : 29 29 29 29 29 29 29 29  E9
21F1 : 29 29 29 29 29 29 29 29  F1
21F9 : 29 29 29 29 29 29 29 B9  1A
```

```
2201 : 27 94 46 31 09 DE 3C 94  CC
2209 : 5C 31 D9 2A 09 DE 3C E3  FA
2211 : F9 FC D9 2F 09 DD 3C 09  67
2219 : DD 3C 8C 2D EC 9C D9 2A  4C
2221 : 65 28 3F 09 77 3A 8D B6  78
2229 : D9 06 8C 2C E0 B4 F9 09  5C
2231 : 09 09 3D 09 48 3D 09 14  EA
2239 : 3D B9 20 B1 F9 7E 8F D4  0D
2241 : 19 7A 39 2E E1 F9 67 8F  56
2249 : D4 39 63 A3 8D B6 F9 2A  D2
2251 : 90 EB 29 09 2E 3D A1 F9  8A
2259 : DE 8C B7 09 91 3A 8C 2B  00
2261 : 81 A4 5E 2B 09 32 3D 09  5B
2269 : 7C 3D 09 D9 3D 80 09 A4  47
2271 : 51 2B A4 50 2B A4 57 2B  17
2279 : 8C EB 09 38 3F A7 53 2B  19
2281 : A4 52 2B 8C E8 09 38 3F  E1
2289 : A7 55 2B A4 54 2B 80 21  1D
2291 : AC EF 65 D0 25 65 AE 3D  5B
2299 : 09 47 3A 89 29 AD 9C 09  8A
22A1 : 66 3D 09 66 3D E0 09 D9  68
22A9 : 31 09 BC 3A AC 9D 09 AF  10
22B1 : 29 EC 9D D9 2E 8C 9D 09  C3
22B9 : 2E 3D CF 9C E1 E9 2A B9  97
22C1 : F7 8C 9C F9 B0 65 5F 38  89
22C9 : 80 29 AC E8 AC EB 09 19  A6
22D1 : 3A F9 2F 09 31 3D 65 E2  4D
22D9 : 2A 11 C0 19 E0 23 99 9C  A6
22E1 : AC 9D 8C E8 23 0F EB AC  50
22E9 : E8 8D EB 23 0F EB 23 0F  F2
22F1 : EB 31 4C E8 21 31 4C 9D  AD
22F9 : AC E8 B1 4C EB 01 40 29  29
2301 : AC EB 65 E6 3B 09 47 3A  67
2309 : 89 29 09 56 3A D9 00 09  B8
2311 : 2E 3D E1 E9 21 B9 DA 09  F1
2319 : 32 3D 09 B9 3C 80 28 00  CC
2321 : 5E 2B A4 51 2B 80 13 A4  B4
2329 : 50 2B 80 09 65 5F 3B 09  A0
2331 : 9B 3A D9 2D E0 09 D9 DE  81
2339 : 49 09 19 3A D9 59 49 09  34
2341 : 13 3A E0 03 F9 22 8B 2A  3D
2349 : 94 25 2A BC E8 E3 39 D1  C8
2351 : 49 09 BC 3A 09 5E 3A 09  14
2359 : 77 3A 09 5F 3D 8B 2B 9C  32
2361 : E9 61 9C EB BC E9 41 BC  39
2369 : EB E3 F9 DA 49 09 A4 3A  09
2371 : 65 5E 3A 09 BB 3A AC EB  CD
2379 : 09 BB 3A AC E8 49 09 19  B3
2381 : 3A 31 D9 2F 09 BC 3A E7  DF
2389 : A5 3A 49 D6 09 13 3A F9  7F
2391 : 2A 09 AB 3D 09 80 3A 23  96
2399 : 23 23 23 AC 98 09 8D 3A  29
23A1 : 2C 98 49 09 9B 3A D9 2F  DE
23A9 : 09 C5 2A 99 28 49 65 AE  12
23B1 : 3D 09 E6 D6 E0 24 49 61  1E
23B9 : 09 8E 2A 41 89 29 0D D2  78
23C1 : 39 31 59 28 00 26 AC 01  34
23C9 : 98 00 00 D9 78 23 23 23  20
23D1 : 28 98 AC 01 00 00 00 26  A7
23D9 : 20 01 B8 00 65 A5 2A 09  F2
23E1 : 8E 2A 89 29 98 00 0D D2  8F
```

```
23E9 : 39 23 59 2D 00 26 79 2D  21
23F1 : 68 63 63 63 65 A5 2A AD  D3
23F9 : 01 B1 31 4C E8 AC 00 8C  B3
2401 : EB 40 29 65 8E 2B 61 09  DD
2409 : D1 3A 41 09 94 3A 8D 01  BC
2411 : 49 09 3C 3D 80 09 05 80  FB
2419 : 24 05 80 B8 85 FB D8 09  9B
2421 : 0A 3D CF E8 F9 2F CF EB  0B
2429 : F9 2B CF D7 49 8C EA F9  3F
2431 : 21 8C ED F9 2B CF D7 EF  C3
2439 : ED EF EA 49 09 69 3D 8C  EC
2441 : E8 F9 21 8C EB F9 2B CF  DB
2449 : D7 EF EB EF E8 49 09 9B  45
2451 : 3A D9 11 49 09 A6 3D 8B  B7
2459 : 20 09 3C 3D E3 F9 D3 49  A4
2461 : 31 8C D7 F9 26 8C EA 8D  9B
2469 : ED 11 CC E8 AC D4 B1 CC  01
2471 : EB 81 2C D4 49 09 AB 3D  C8
2479 : 09 5D 3A 8F EB 49 09 69  B1
2481 : 3A 09 9B 3A F9 C7 80 16  7A
2489 : 09 FB D6 65 DC 25 E1 09  C2
2491 : EB 2A 09 3B 3D 09 E2 2A  37
2499 : 09 3C 3D 09 C9 3A 09 2E  20
24A1 : 3C 61 09 64 3C 41 09 47  DD
24A9 : 3C 8B 2F C9 2A F9 3C 8D  2E
24B1 : B6 D9 38 8C D5 E0 C1 21  A1
24B9 : 09 AF 29 01 99 35 09 C1  EF
24C1 : 3D A1 F9 C6 2F D5 B9 27  FD
24C9 : 94 46 31 09 FB D6 94 5C  6F
24D1 : 31 D9 2A 09 FB D6 E3 F9  94
24D9 : FB 49 09 D2 3D 83 C1 F9  00
24E1 : 28 E1 B1 09 C1 3D A3 AF  7B
24E9 : 9D 09 FB 2A 8F 9D 49 8C  73
24F1 : B6 09 D3 3D AC E8 AD EB  69
24F9 : 49 11 8D EB 83 39 28 A1  91
2501 : 4C E8 B9 28 E1 49 81 63  6A
2509 : B9 22 63 99 3E E0 0B D9  AA
2511 : 3A 00 2E 20 A9 63 83 94  C8
2519 : 37 31 99 2D 63 63 63 63  9A
2521 : 00 26 F9 2D 89 A9 80 29  93
2529 : 83 94 4B 31 AC D5 00 2A  BD
2531 : AC B6 B1 00 A6 83 B1 89  05
2539 : 2A C9 A3 D9 22 63 B9 21  D2
2541 : 63 63 20 09 A1 F9 D3 E1  7C
2549 : A1 F9 DB 49 09 AF 29 B0  1B
2551 : 21 29 09 C1 3D 8B 28 09  64
2559 : 73 3D ED B6 E1 B9 C4 8B  D3
2561 : 2A E9 2A 99 2E 80 C3 B0  95
2569 : 21 29 F9 C2 49 81 90 55  83
2571 : 31 AC 2D 90 95 31 AC 2C  44
2579 : 80 29 89 2C 2F 2C 0F 2D  61
2581 : 03 A1 F9 D1 40 16 09 FB  DE
2589 : D6 E3 F9 C5 65 3C 3D 80  B6
2591 : 13 09 EB 2A 09 E2 2A 89  CC
2599 : 29 09 3C 3D 09 AF 29 09  C2
25A1 : FB 2A E1 E9 21 B9 DB 80  B7
25A9 : 0E 09 FB D6 8B 21 C9 C9  8F
25B1 : 3A E0 09 B9 25 E0 49 B9  C7
25B9 : 23 E0 89 B9 2D E0 C9 B9  5A
25C1 : 2B 80 07 09 FB D6 AD FD  38
25C9 : 09 0A 3D E3 F9 C9 49 09  C8
```

```
25D1 : 47 3A AC EA 8C EB AC ED  74
25D9 : 09 9B 3A D9 23 E0 07 D9  83
25E1 : 25 09 5D 3A 65 C7 3C 80  B0
25E9 : D6 AC E8 AC EB 09 77 3A  3E
25F1 : 65 31 3D 09 DE 3C AF 9D  29
25F9 : 8F 9C FC 21 D9 25 41 41  88
2601 : CF B7 D9 2A 65 E5 38 65  99
2609 : AE 3D C1 AF 9C 8F 9D 49  0B
2611 : 61 63 63 63 63 09 34 3F  37
2619 : 83 41 00 26 E0 23 B9 2B  66
2621 : 40 2F 40 19 49 09 6D 3F  3D
2629 : D9 31 E0 C6 F9 3B 09 12  6D
2631 : 3F 09 6D 3F D9 25 E0 C6  10
2639 : F9 DE 8C B8 E0 D6 F9 D3  30
2641 : 80 D6 49 8C B8 E0 56 F9  F0
2649 : 2C 21 09 E5 D6 01 49 09  B1
2651 : 7A CD 09 5A 2A 84 28 AA  FC
2659 : 00 2A E0 2B B9 38 84 7F  7A
2661 : A9 E0 CC F9 23 84 7C A9  88
2669 : E0 E9 B9 2A 80 E4 A4 7C  AC
2671 : A9 09 A5 2A 49 F6 49 AC  18
2679 : 90 80 21 AC 93 8B 29 AF  C1
2681 : B9 49 09 20 C4 8C 90 65  E3
2689 : EE C4 09 5A 2A 80 28 C3  36
2691 : AC E8 80 21 AC EB C3 09  41
2699 : A5 2A 89 28 09 AF 29 E0  2F
26A1 : 29 F9 28 49 E1 09 AF 29  72
26A9 : AC EA E1 09 AF 29 AC ED  37
26B1 : 09 77 3A 09 B5 39 09 77  5E
26B9 : 3A 80 29 AC EA 89 2D 09  D5
26C1 : AF 29 E0 0B F9 21 8C EA  4F
26C9 : 60 A9 AC EA 80 0B 8F EA  FB
26D1 : F9 04 E0 A9 B9 00 E0 E5  24
26D9 : 99 0C AD ED 11 C0 56 83  19
26E1 : 89 D6 E3 D9 21 E1 90 B7  DC
26E9 : 89 39 D3 19 DC E1 90 B7  B5
26F1 : 89 21 00 56 09 FB D6 01  A4
26F9 : 39 DA 8D ED 65 2E 3E 8B  98
2701 : 28 AF F1 09 FB D6 E1 D9  50
2709 : 46 09 AF 29 E0 29 F9 9B  5B
2711 : 11 B1 4C E8 AC E8 B9 2B  7A
2719 : CF EB 71 09 0F 3F D9 71  91
2721 : 65 B2 3F 09 F4 39 8C 83  23
2729 : 11 CC 8F AC 83 8C 82 CC  5A
2731 : 8E AC 82 09 48 3D B9 69  FF
2739 : 09 C9 3A 09 2E 3C 8F B6  47
2741 : D9 01 8C D5 00 09 F9 0B  BF
2749 : 89 28 09 AF 29 AC B2 E1  A5
2751 : 09 AF 29 AC B5 C9 28 F9  50
2759 : 2D 80 29 AC B5 8C D5 00  BD
2761 : 36 E0 34 D9 62 09 22 31  A9
2769 : 99 26 09 D9 3D B9 2A B1  41
2771 : D9 2F 71 09 0F 3F F9 92  57
2779 : 49 8C B2 31 4C 83 AC B2  D4
2781 : 8C B5 4C 82 D9 2D C9 28  CA
2789 : D9 31 C9 2B F9 2C 89 2B  50
2791 : 09 2E 3D 8C B2 89 28 09  BC
2799 : 2E 3D 89 05 09 7C 3D 65  9D
27A1 : 42 3E 89 68 09 A6 3D 80  2D
27A9 : 16 83 09 FC 2A 65 FC 2A  79
27B1 : 8D B2 8C E8 AC B2 8F EB  4E
```

```
27B9 : AF B5 09 22 31 21 B1 39 1F
27C1 : 28 E3 11 4C E8 AC B2 B9 DB
27C9 : 28 C1 CF B2 F9 28 C1 AF 63
27D1 : B5 09 22 31 99 35 01 B9 74
27D9 : B8 80 29 11 CC 82 83 B1 90
27E1 : 39 28 E3 11 CC 83 39 28 67
27E9 : C1 99 28 E3 C9 29 F9 9B 02
27F1 : D9 8A 01 B9 2A 65 42 3E DA
27F9 : 8F 82 B1 39 28 E3 31 4C 5C
2801 : 83 39 28 C1 B9 28 C1 65 12
2809 : C4 3E 8C B2 EC 8F 8C B5 4F
2811 : CC 8E B9 21 8C 81 EC B2 A5
2819 : 8C 80 CC B5 49 69 2B 6C 34
2821 : 2A F9 21 69 20 19 0B 6C 8D
2829 : 1A F9 21 69 20 69 2B 6C 88
2831 : 1A F9 21 69 20 69 2B 6C 90
2839 : 9A F9 21 69 20 29 0B 6D 98
2841 : 1A F9 A5 6D 29 38 0B 6D CA
2849 : 1A F9 A5 6D B3 39 0B 6D 83
2851 : 1A F9 21 69 20 39 0B 6D B0
2859 : 1A F9 21 69 20 4B 3A 51 CD
2861 : 80 29 08 A8 AB 29 29 70 16
2869 : 64 B8 BB AF 63 AC B4 05 87
2871 : 00 05 0A 01 0D 70 29 71 72
2879 : 0D 0D 29 35 A3 35 0A 74 F3
2881 : A2 32 88 B4 A3 34 0A B4 62
2889 : A2 34 88 29 00 30 87 40 AD
2891 : 81 30 0A 0D 7A 32 0A 0D CA
2899 : 7A 30 88 29 33 72 72 8C 1C
28A1 : 40 0D 0D 87 87 81 84 00 33
28A9 : 29 55 29 3C B5 44 B5 8C BC
28B1 : 40 00 7A AD 3A 1D 38 8C CC
28B9 : 40 0A 89 F1 4B 73 61 0F 93
28C1 : 4B BD A1 7D 6D E1 7D 41 61
28C9 : 6D C1 BD 29 9D 21 AD 5D 00
28D1 : 9D 01 47 5D DD E5 63 5B BE
28D9 : DB 8D A3 29 83 8B 8B 5D 06
28E1 : 5D 5D 5B 6D 41 9B 1B 9B 06
28E9 : 29 0B 29 33 33 0F 0F 5B E7
28F1 : 5B A1 E1 ED E3 0F 61 6D 6A
28F9 : 6D 8B E1 29 29 29 29 05 54
2901 : F0 B6 39 28 69 51 A4 28 A4
2909 : A9 80 D6 A4 F0 B6 A7 2B F6
2911 : A9 A5 2A A9 80 29 A4 29 83
2919 : A9 8B 2D B4 29 A9 C1 F9 45
2921 : D3 9C 29 B4 29 AA 80 06 19
2929 : AC 29 C1 C9 2E B9 DB 80 34
2931 : 1C AC 28 41 A4 7D A9 41 35
2939 : A4 7C A9 41 A4 7F A9 93 C2
2941 : A7 2D A9 F1 8B 07 94 29 BD
2949 : F9 B4 2E A9 E3 39 DE 80 E2
2951 : 21 A4 09 F9 8B 29 89 29 C0
2959 : 80 28 A4 30 F9 05 30 F9 99
2961 : F9 39 C1 F9 D1 E1 F9 DC 74
2969 : 84 38 F9 20 A9 81 8B A9 B4
2971 : F9 2F 87 3B F9 85 38 F9 EC
2979 : A7 30 A9 A5 31 A9 80 29 0C
2981 : A4 33 F9 8B 3C 89 2F E3 43
2989 : 90 BB B6 B4 1E A9 A1 39 63
2991 : DF A3 F9 D8 80 39 A4 60 00
2999 : A9 E3 A7 6C A9 8B 36 A7 CA
```

```
29A1 : 66 A9 94 29 F5 B4 49 A9 A4
29A9 : 94 29 F4 B4 59 A9 E3 39 8A
29B1 : D8 C1 80 29 B4 D7 F5 B4 FA
29B9 : D6 F5 80 35 B4 D4 F5 94 43
29C1 : D4 F5 80 39 B4 D7 F5 B4 22
29C9 : D6 F5 89 2D 94 DD F5 B4 1B
29D1 : 4D A9 80 28 B4 DD F5 C1 AD
29D9 : A1 F9 D8 E3 E3 E3 E3 80 17
29E1 : D6 B4 DB F5 94 D9 F5 B4 20
29E9 : 49 A9 94 4B A9 B4 DB F5 31
29F1 : C1 A3 63 99 C3 E3 E3 80 7C
29F9 : 38 B4 D7 F5 89 29 A1 F9 9C
2A01 : D4 B1 B4 D7 F5 94 D4 F5 19
2A09 : 19 28 B1 B4 44 A9 80 38 3D
2A11 : B4 D6 F5 A1 F9 D4 B1 B4 58
2A19 : D6 F5 94 D4 F5 39 2F 34 F8
2A21 : 44 A9 B4 44 A9 94 44 A9 93
2A29 : 19 2C 80 56 B4 44 A9 A3 9F
2A31 : F9 2C 8B 39 65 9A B5 80 4D
2A39 : 56 A4 24 F5 A4 24 F4 84 F1
2A41 : 24 F5 84 24 F4 8B 29 94 7F
2A49 : 29 F1 00 26 B4 29 A8 94 90
2A51 : 29 F3 23 23 23 23 34 29 10
2A59 : A8 B4 29 A8 94 29 F0 00 11
2A61 : 26 B4 29 AB 94 29 F2 23 46
2A69 : 23 23 23 34 29 AB B4 29 82
2A71 : AB C1 F9 FA 80 28 65 AE 17
2A79 : B4 80 B0 8B B6 A4 D3 B6 58
2A81 : A7 D2 B6 45 31 2A AC 2F 5D
2A89 : 84 F3 B6 39 2C E7 08 F9 F2
2A91 : F9 D2 EC 2F D9 1D 20 A9 6F
2A99 : A4 F3 B6 80 29 8B AA AC E7
2AA1 : 2B AF 2A AC 2D AC 2C 89 C0
2AA9 : 2E 98 2B 83 98 2D B8 2B 8B
2AB1 : A3 B8 2D E1 F9 DA CF 2A 42
2AB9 : CF 2C 8C 2C E0 30 F9 C0 40
2AC1 : 84 F3 B6 00 28 60 28 A4 5C
2AC9 : F3 B6 8C 2F D9 08 F9 80 E7
2AD1 : 80 D6 A4 F0 B6 80 29 8B 2F
2AD9 : B5 A4 D3 B6 A7 D2 B6 8C B1
2AE1 : 2E A4 A5 B7 8C 28 20 2E A8
2AE9 : AC 28 80 29 65 AE B4 8B A4
2AF1 : 29 94 29 A8 B4 29 F1 63 E7
2AF9 : 63 63 63 B4 29 F3 94 29 54
2B01 : AB B4 29 F0 63 63 63 63 14
2B09 : B4 29 F2 80 09 B4 29 AE 57
2B11 : B4 29 A1 B4 29 A0 B4 29 15
2B19 : A3 C1 F9 FC 8B 2C 94 28 77
2B21 : AA BC 28 E3 F9 D1 A7 F0 5E
2B29 : B6 84 FC B6 F9 27 8B 27 8D
2B31 : 94 96 B7 B4 33 2A E3 39 1B
2B39 : DE 65 33 2A E0 2B D9 2C 03
2B41 : 99 2F 65 E7 B7 80 3F 05 4F
2B49 : 80 29 A4 BA B7 94 44 B7 7F
2B51 : BC 2B C1 C9 7B F9 DF 80 54
2B59 : A9 A4 31 FD 80 D6 A4 27 00
2B61 : FD A4 26 FD 80 A8 A4 3B 50
2B69 : FD 65 2B 29 84 29 F7 84 83
2B71 : 94 D4 F9 D1 80 1D AC 28 1C
2B79 : 80 28 AC D4 89 29 AD D5 17
2B81 : CF 28 84 32 FD EF 28 00 CC
```

```
2B89 : 26 83 80 29 B8 D5 E1 F9  6C
2B91 : D2 D9 3F CF 28 84 32 FD  85
2B99 : EF 28 E1 39 D4 CF 28 85  B3
2BA1 : 32 FD EF 28 B8 D5 E3 39  0F
2BA9 : DD 8C D4 E0 2B F9 2D 80  56
2BB1 : 2E AC D4 CF D4 F9 EC 80  36
2BB9 : 1E AC 28 65 CB D5 84 29  B4
2BC1 : F7 84 94 D4 F9 D1 80 1E  26
2BC9 : AC 28 65 4F D7 87 2D A9  8E
2BD1 : B3 84 F1 B6 E0 63 F9 33  91
2BD9 : 84 71 A9 61 84 7E A9 61  52
2BE1 : A7 A0 B6 89 35 90 5C B6  6E
2BE9 : 61 A1 39 D0 93 80 28 61  24
2BF1 : A3 61 84 7F A9 61 84 7C  07
2BF9 : A9 61 84 7D A9 61 84 28  2C
2C01 : A9 61 84 26 AA 61 84 29  9B
2C09 : AA AC 29 93 89 24 90 41  45
2C11 : B6 61 A1 39 D0 A3 93 C1  03
2C19 : A7 FF B6 8B 28 A7 FE B8  08
2C21 : 83 B3 85 2A A9 8B 29 94  E9
2C29 : 2E A9 B4 29 F9 C1 C9 06  5F
2C31 : F9 DC 8B 29 94 1E A9 B4  EB
2C39 : 26 FD C1 C9 30 F9 DC 05  5B
2C41 : 21 F5 05 21 F4 05 24 F5  B6
2C49 : 05 24 F4 80 56 A4 54 A9  DD
2C51 : 8B 26 94 49 A9 B4 29 F5  0E
2C59 : 94 59 A9 B4 29 F4 E3 39  D7
2C61 : D8 87 2B A9 45 FF B6 84  35
2C69 : 29 F7 84 94 D4 F9 D1 41  28
2C71 : AC 28 41 69 8B 29 A7 2F  AE
2C79 : F4 A7 2E F4 A7 26 F4 87  F9
2C81 : 24 F4 8B AB A7 24 F4 8B  FE
2C89 : D6 B3 8B 30 A7 26 F4 C3  29
2C91 : 65 28 29 A9 27 08 25 36  3E
2C99 : 80 56 A4 24 F4 84 24 F4  E0
2CA1 : 19 2A 45 31 2A 41 41 41  7B
2CA9 : 8C 2A A4 FC B6 E0 2D F9  2E
2CB1 : 28 49 8C 2B A4 F1 B6 65  86
2CB9 : F8 B4 05 24 F5 69 51 F1  A5
2CC1 : 8B D6 B3 A7 29 A9 A7 F0  F9
2CC9 : B6 80 06 AC 29 80 1C AC  37
2CD1 : 28 65 6C B5 29 29 29 29  50
2CD9 : 29 29 39 6C E9 4E 2F F1  24
2CE1 : 39 2A E3 4E 2F F1 39 F9  4D
2CE9 : FD 4E 2F F1 39 21 F7 4E  30
2CF1 : 2F F1 39 69 C1 4E 2F F1  C3
2CF9 : 39 29 B5 96 B6 92 7A 00  F1
```

DİSK EDİTÖRÜ V1.0

MURAT GEZER

Eminim ki disk kullanıcıları, en büyük problemlerini çözecek bir programı yazmaktan çekinmezler. Tabii ki dergimizin Program Döküm Eki'ne program abonesi olanlar bunun için hiç de uğraşmayacaklar. Herneyse bu bizim konumuz değil. Aradığımız çoğu özelliğin bu editörde bulunduğunu söyleyebilirim. Bir menü aracılığıyla kontol edildiğinden dolayı, burada kulanım açıklaması yapmayacağım. yapmanız gereken yazıp çalıştırmak ve kullanarak öğrenmek. Hepinize başarılar dilerim.

```
PROGRAM ADI : DISK EDITORU V1
00000 REM  *******************************
      **                                     <050>
00001 REM  *               .   " "
      *                                      <250>
00002 REM  *       DISK EDITORU
      *                                      <179>
00003 REM  *
      .*                                     <195>
00004 REM  *     (C) 1991 COMMODORE DERGIS
      I*                                     <092>
00005 REM  *
      *                                      <054>
00006 REM  *
      *                                      <055>
00007 REM  *     PROGRAM: MURAT GEZER
      *                                      <216>
00008 REM  *
      .                                      <057>
00009 REM  *******************************
      **                                     <059>
00010 GOSUB 1000:G=8                         <167>
00020 POKE 53280,0:POKE 53281,0:POKE 646
      ,10:PRINT CHR$(8)CHR$(142)CHR$(147
      );                                     <069>
00030 PRINT " RVSON <6SPACE>-= YENI DISK
      EDITORU V1.0 =-<6SPACE <RVSOFF>";:P
      RINT                                   <105>
00040 POKE 646,7                             <230>
00050 PRINT SPC(3)"DISK SURUCU NO:";G:PRI
      NT SPC(1):GOSUB 800:POKE 646,1:PR
      INT                                    <088>
00070 PRINT SPC(3)"F1<2SPACE>DIRECTORY "
      :PRINT                                 <194>
00080 PRINT SPC(3)"F3<2SPACE>DISKISMI/ID
       DEGISTIRME":PRINT                     <122>
00090 PRINT SPC(3)"F5<2SPACE>DOSYA SILME
      ":PRINT                                <163>
00100 PRINT SPC(3)"F7<2SPACE>FORMAT ATMA
      ":PRINT                                <031>
00110 PRINT SPC(3)"F2<2SPACE>DISK SURUCU
       NO DEGISTIRME":PRINT                  <090>
00120 PRINT SPC(3)"F4<2SPACE>INITALIZ ET
      ME":PRINT                              <020>
00130 PRINT SPC(3)"F6<2SPACE>DOSYA ISMI
      DEGISTIRME":PRINT                      <061>
00140 PRINT SPC(3)"F8<2SPACE>DISK DUZENL
      EME":PRINT                             <093>
00150 PRINT SPC(3)"C<3SPACE>PROGRAMDAN C
      IKMA":PRINT :                          <038>
00160 GET F$                                 <154>
00165 IF F$=CHR$(133) THEN POKE 646,1:G
      OTO 210                                <103>
00170 IF F$=CHR$(134) THEN 880               <254>
00175 IF F$=CHR$(135) THEN 580               <166>
00180 IF F$=CHR$(136) THEN 310               <173>
00185 IF F$=CHR$(137) THEN 270               <023>
00190 IF F$=CHR$(138) THEN 560               <064>
00195 IF F$=CHR$(139) THEN 660               <105>
00200 IF F$=CHR$(140) THEN 480               <141>
```

```
00205 IF  F$="C" THEN  GOSUB  1190:PRINT
      "PROGRAMDAN CIKTINIZ":END                <075>
00210 GOTO 160                                 <234>
00260 REM  SURUCU NO DEGISTIRMEK               <080>
00270 GOSUB  1190:PRINT "<RVSON><2SPACE>D
      ISK SURUCU NOSU DEGISTIRMEK<7SPACE>
      <RVSOFF "                                <159>
00280 PRINT :PRINT :PRINT :PRINT  SPC(2)"
      YENI DISK SURUSCU NOSU NE ";:INPUT
       C                                       <246>
00290 GOTO 20                                  <222>
00300 REM  FORMAT ATMA RUTINI                  <071>
00310 GOSUB  1190                              <061>
00320 POKE 646,7:PRINT  TAB(5)"FORMAT ATI
      LACAK DISKI KOYUNUZ!":POKE 646,10        <019>
00330 PRINT :PRINT :PRINT  TAB(7)"DISK IS
      MI(MAX.16 KARAKTER):"                    <090>
00340 PRINT :PRINT :PRINT  TAB(12)"TTTTTT
      TTTTTTTTTT"                              <008>
00350 PRINT "<2UP>"SPC(10);:INPUT  D$:PRI
      NT :PRINT :PRINT                         <120>
00360 PRINT  SPC(16)"ID: "                     <003>
00370 PRINT  SPC(22)"TT":PRINT "<2UP>"SPC
      (20);:INPUT  ID$                         <129>
00380 PRINT :PRINT :PRINT :PRINT  SPC(12)
      "EMINMISINIZ (E/H)"                      <130>
00390 GET  Z$:IF  Z$="E" THEN 420              <031>
00400 IF  Z$="H" THEN 20                       <144>
00410 GOTO 390                                 <244>
00420 OPEN 7,G,15,"N:"+D$+","+ID$:CLOSE 7
                                               <132>
00430 PRINT :PRINT  SPC(10)"BIR DISKET DA
      HA (E/H)"                                <024>
00440 GET  Z$:IF  Z$="E" THEN  310             <143>
00450 IF  Z$="H" THEN 20                       <194>
00460 GOTO  440                                <222>
00470 REM  VALIDATE ETME                       <064>
00480 GOSUB  1190:PRINT "<RVSON><12SPACE>
      VALIDATE ETME<14SPACE><RVSOFF>";         <052>
00530 FOR  T=1  TO  9:PRINT :NEXT :POKE 6
      46,7:PRINT  SPC(11)"DISKI DUZENLIYO
      RUM"                                     <155>
00540 OPEN 7,G,15,"V":CLOSE  7:GOTO  20        <045>
00550 REM  INITIALIZ ETME                      <027>
00560 OPEN 7,G,15,"I":CLOSE  7:GOTO 20         <217>
00570 REM  DOSYA SILME                         <198>
00580 GOSUB 1190:PRINT TAB(14)"<RVSON>DOS
      YA SILME<RVSOFF>"                        <152>
00590 PRINT :PRINT :PRINT SPC(3)"DOSYA IS
      MI";:INPUT  NA$                          <076>
00600 OPEN 7,G,15,"S:"+NA$:CLOSE 7             <048>
00610 PRINT :PRINT SPC(4)"BASKA DOSYALAR
      SILINECEKMI (E/H)"                       <179>
00620 GET  Z$:IF  Z$="E" THEN  580             <074>
00630 IF  Z$="H" THEN 20                       <120>
00640 GOTO 620                                 <132>
00650 REM  DOSYA ISMI DEGISTIRME               <063>
00660 GOSUB 1190:PRINT TAB(10)"<RVSON>DOS
      YA ISMI DEGISTIRME<RVSOFF>";             <008>
00670 PRINT :PRINT :PRINT :PRINT SPC(3)"E
      SKI DOSYA ISMI";:INPUT  ED$              <004>
00680 PRINT :PRINT SPC(3)"YENI DOSYA ISMI
      ";:INPUT  YD$                            <109>
00690 OPEN 7,G,15,"R:"+YD$+"="+ED$:CLOSE
      7                                        <180>
00700 PRINT :PRINT  SPC(2)"BASKA DEGISECE
      K DOSYALAR VARMI (E/H)"                  <113>
00710 GET  Z$:IF  Z$="E" THEN 660              <227>
00720 IF  Z$="H" THEN 20                       <210>
00730 GOTO 710                                 <214>
00740 REM  DIRECTORY GOSTERME                  <192>
00750 PRINT "<CLR> 0 ";:OPEN  1,G,0,"$":P
      OKE 781,1:SYS  65478:GET  A$,A$,A$,
      A$:X$=CHR$(0)                            <208>
00760 FOR  I=1 TO 7:GET A$,B$,C$,D$:PRINT
       A$;B$;C$;D$;:NEXT :PRINT :GET A$,A$,A
      $,B$                                     <142>
00770 IF  ST  THEN  SYS  65484:CLOSE  1:G
      OTO  790                                 <101>
00780 PRINT ASC(A$+X$)+256*ASC(B$+X$);:GO
      TO  760                                  <132>
00790 POKE 646,7:PRINT "<DOWN> <RVSON>RET
      URN<RVSOFF>"                             <037>
00800 GET  Z$:IF  Z$<>CHR$(13) THEN 800        <240>
00810 GOTO 20                                  <234>
00820 REM  HATA KANALI                         <037>
00830 OPEN 1,G,15                              <205>
00840 INPUT#1,A,B$,C,D                         <045>
00850 PRINT  A;"<LEFT>, ";B$","C;"<LEFT>,
      "D                                       <206>
00860 CLOSE 1:RETURN                           <225>
00870 REM  DISK ISMI /ID DEGISTIRME            <053>
00880 GOSUB 1190:PRINT TAB(10)"<RVSON>DIS
      K ISMI DEGISTIRME<RVSOFF>";              <246>
00890 DN$="":A$="":B$=""                       <076>
00900 OPEN 15,G,15                             <235>
00910 PRINT#15,"I"+DV$:OPEN  1,G,3,"#":PR
      INT#15,"U1:3"DV",18,0"                   <105>
00920 PRINT#15,"B-P:3,144":DN$="":FOR  L=
      1  TO  16:GET #1,A$:DN$=DN$+A$:NEXT
       :PRINT                                  <047>
00930 PRINT "<2DOWN><4SPACE>DISKET ISMI:<
      RVSON><CTRL-8>"DN$"<RVSOFF>"             <130>
00940 POKE 646,10:PRINT "<DOWN> DEGISTIRM
      EK ISTIYORMUSUNUZ (E/H)"                 <039>
00950 GET Q$:IF  Q$="" THEN 950                <007>
00960 IF  Q$="H" THEN 1010                     <145>
00970 IF  Q$<>"E" THEN 950:GOTO 980            <193>
00980 PRINT "<DOWN><4SPACE>YENI ISIM(MAX.
       16 HARF):":INPUT "<DOWN><4SPACE>";
      Y$                                       <051>
00990 N$=LEFT$(N$+"<14SPACE>",16)              <206>
01000 PRINT#15,"B-P:3,144":PRINT#1,Y$:PRI
      NT#15,"U2:3"DV",18,0"                    <076>
01010 PRINT "<DOWN>"                           <196>
01020 PRINT#15,"B-P:3,162":GET #1,A$,B$,C
      $,D$,E$                                  <177>
01030 PRINT "<2DOWN><4SPACE>DISK ID:<6SPA
      CE><RVSON><CTRL-8>"A$B$C$D$E$"<RVSO
      FF>"                                     <147>
01040 POKE 646,10:PRINT "<DOWN> DEGISTIRM
      EK ISTIYORMUSUNUZ (E/H)"                 <141>
01050 GET  Z$:IF  Z$="" THEN 1050              <170>
01060 IF  Z$="H" THEN 1110                     <071>
01070 IF  Z$<>"E" THEN 1050:GOTO 1080          <092>
01080 INPUT "<DOWN><4SPACE>YENI ID(MAX. 5
       HARF): ";ID$                            <244>
01090 IF  LEN(ID$)<>4  THEN  ID$=LEFT$(ID
      $+" ",5)                                 <104>
01100 PRINT#15,"B-P:3,162":PRINT#1,ID$;:P
      RINT#15,"U2:"3;0;18;0                    <035>
01110 I$="I"+MID$(STR$(DV),5):PRINT#15,I$
                                               <092>
01120 CLOSE 1:CLOSE 15                         <016>
01130 PRINT "<2DOWN><2SPACE>BIR DISKET DA
      HA (E/H)"                                <148>
01140 GET  Z$:IF  Z$="" THEN 1140              <196>
01150 IF  Z$="H" THEN 1180                     <017>
01160 IF  Z$<>"E" THEN 1140                    <010>
01170 GOTO 880                                 <010>
01180 GOTO 20                                  <034>
01190 POKE 646,7:PRINT CHR$(147);:RETURN       <028>
01200 POKE 53280,6:POKE 53281,6:PRINT " C
      TRL-2><CLR>"                             <054>
01205 FOR  R=1 TO 20:PRINT "-------------
      ----------------":NEXT  R                <161>
01206 FOR K=1 TO 200:NEXT K                    <241>
01210 PRINT "<HOME><2DOWN><2RIGHT>ACCCCI--
      ----AE------------                       <251>
01220 PRINT "<2RIGHT>BACIB-ASACSBB------
      ------                                   <113>
01230 PRINT "<2RIGHT>BB-BB-BXBAXBB-------
      ------                                   <155>
01240 PRINT "<2RIGHT>BB-BB-ASBTSBBNM-----
      ------                                   <122>
01250 PRINT "<2RIGHT>BB-BB-BBTBBBN M-----
      ------                                   <008>
01260 PRINT "<2RIGHT>BTCKBAMBAXBBM M-----
      ------                                   <054>
01270 PRINT "<2RIGHT>ICCCKICRICXIXMN-----
      ------                                   <068>
01280 PRINT "<2RIGHT>--------------------
      ------                                   <202>
01290 PRINT "<2RIGHT>--------------------
      ------                                   <212>
01300 PRINT "<2RIGHT>--------------ACCCCB
```

```
      --AS--                                          <065>
01310 PRINT "<2RIGHT>----------------EADOR
      --BB--                                          <139>
01320 PRINT "<2RIGHT>MURAT-GEZER----BZS--
      --BB--                                          <186>
01330 PRINT "<2RIGHT>----------------BAR--
      UCRB--                                          <236>
01340 PRINT "<2RIGHT>----------------BB---
      GUIB--                                          <075>
01350 PRINT "<2RIGHT>----------------BZOOS
      GJKBUI                                          <052>
01360 PRINT "<2RIGHT>----------------ZOOR
      JOORJK                                          <047>
01370 PRINT "<2RIGHT>----------------------
      ------                                          <036>
01380 PRINT "<2RIGHT>--LUTFEN BIR TUSA BA
      SINIZ-                                          <240>
01500 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,C:RE
      TURN                                            <034>
```

COMMODORE 64 İLE PROGRAM YAZIYOR MUSUNUZ?

Eğer yazıyorsanız ve bu programları değerlendirme, bildiklerinizi diğer Commodore'cularla paylaşmak ve biraz da ek gelir sağlamak istiyorsanız,

YAYINLANAN HER PROGRAMINIZA 30.000 TL. ödüyoruz !!!

Yapmanız gereken, programlarınızı bir diskete ya da kasete (turbosuz) kaydederek programınızın tam açıklaması ve adresinizle

COMMODORE DERGİSİ
PROGRAM DÖKÜM EKİ
SAKIZ SOK. BERKEL APT.
NO: 6/4 - 81300 KADIKÖY
İSTANBUL

adresine poastalamak.

Eğer programınız sonraki sayılardan birinde yayınlanırsa, programınızın telif ücreti olan 30.000 TL.'yi size ileteceğiz.

⇨Programlar normal Basic dili ile, Simons' Basic ile ya da Makina Dili ile yazılmış olabilir. Eğer programınız Simons' Basic ile yazılmış ise bunu lütfen açıklamalarınızda belirtiniz. Makina Dili ile yazılan programlarınızın başlangıç ve bitiş adreslerini ve de çalışma adreslerini açıklamalarınızda belirtiniz.

⇨Programlarınızın ihtiyacı olan diğer birimleri de belirtmeyi unutmayınız. Programınızın bir dataset'e (teyp), disk sürücüsüne ya da joystick'e (veya her hangi başka bir birime) ihtiyacı varsa açıklamanızda belirtiniz.

⇨Programınızı anlatırken, kolayca anlaşılabilecek şekilde yazınız. Unutmayın ki bu programları yazacak olan arkadaşlarınızın arasında çok yeni Commodore'cular da bulunacaktır.

Şimdiden hepinize iyi çalışmalar diliyoruz ve programlarınızı bekliyoruz.